

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ANÁLISE ECONÔMICA DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO AVÍCOLA NA
EMPRESA MACEDO KOERICH S/A

POR: GILSON MARTINS SOSSELA

Florianópolis – SC, Abril de 2002

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ANÁLISE ECONÔMICA DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO AVÍCOLA
NA EMPRESA MACEDO KOERICH S/A

Monografia submetida ao Departamento de Ciências Econômicas para obtenção de
carga horária na disciplina CNM 5420 - Monografia

Por: GILSON MARTINS SOSSELA

Orientador: PROF. Dr. LUIZ CARLOS DE CARVALHO JUNIOR

Área de Pesquisa: Economia Industrial

Palavras Chaves: 1- Integração avícola

2 – Empresas integradoras

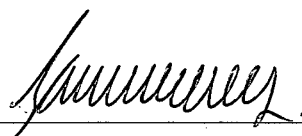
3 - Competitividade

Florianópolis, Abril de 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

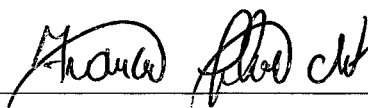
A Banca Examinadora resolveu atribuir a nota **7,5** ao acadêmico Gilson Martins Sossela na disciplina CNM 5420 - Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca examinadora:




Prof. Dr. Luiz Carlos de Carvalho Júnior

Presidente



Prof. Ms. Francisco Gelinski Neto

Membro



Prof. Luiz Augusto Finger F. Maluf

Membro

Dedicatória

Agradeço em primeiro lugar aos meus pais, Francisco e Santina, pelo incentivo e por sempre me fazerem acreditar que o melhor momento da vida é agora.

A minha esposa Vera e meu filho Cassiano por compreenderem os momentos em que tive que faltar para com eles.

As irmãs e amigos, que durante todo tempo confiaram e acreditaram em mim, obrigada pelo carinho.

Obrigada, por acreditarem em mim

“A alegria está na luta, na tentativa, no sofrimento envolvido, não na vitória propriamente dita”

Agradecimentos

Agradeço em primeiro lugar ao meu amigo e orientador Prof. Dr. Luiz Carlos de Carvalho Júnior, pela dedicação, esforços e compreensão dispensada na orientação desse trabalho, contribuindo fundamentalmente para que ele se concretizasse.

A todos os professores deste departamento que contribuíram para a minha formação.

Agradeço aos meus amigos do curso de economia, em especial a turma da “Liderança” Aldísio Salles e sua esposa Fany, Álvaro Vianna e sua esposa Roseli, Claudia, Lizete, Lidiana, Alícia, Mauricio, Leandro, Silvinei, Fabiano, Roni, Neralci etc., que carinhosamente torceram e me apoiaram no desenvolvimento desse trabalho, a vocês os meus mais sinceros agradecimentos.

Aos demais amigos que não citei agradeço por ter convivido alguns momentos em sua companhia.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	01
1.1 O PROBLEMA DE PESQUISA.....	01
1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA	02
1.3 OBJETIVOS	05
GERAL	05
ESPECÍFICOS.....	05
1.4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	05
1.4.1 NATUREZA DO ESTUDO.....	05
1.4.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	05
1.4.3 POPULAÇÃO	06
1.4.4 PROCEDIMENTOS DE CÁLCULOS DO RESULTADO ECONÔMICO DA ATIVIDADE ECONÔMICA	06
1. 4.4.1 Formação do custo de produção em um sistema de produção.....	06
1. 4.4.2 Análise econômica <i>ex-post</i> e desempenho econômico de sistemas de produção.....	07
1. 4.4.3 As entradas/custos e saídas/resultados de um sistema de produção.	07
1. 4.4.4 Determinação dos custos de produção.....	09
1.4.5 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS	12
CAPÍTULO II	13
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2. 1 A Competitividade da Cadeia Produtiva.....	13
2. 1.1 Cadeia produtiva.....	13
2. 1.2 Contexto da competitividade.....	16
2. 2 Origens da Integração.....	18
CAPÍTULO III	23
3. EVOLUÇÃO DA AVICULTURA NO BRASIL.....	23
3. 1 O início da Avicultura	23
3. 2 O início da industrialização.....	24
3. 3 A Globalização e o Novo Milênio	28

3. 4 O Complexo Avícola de Santa Catarina.....	32
3. 4.1 Inter-relações da demanda	33
3. 4.2 Estratégias mercadológicas	34
3. 4.3 Grãos	34
3. 4.4 Industrias correlatas e de apoio	35
3. 4.5 Produtos veterinários	37
3. 4.6 Rações	37
3. 4.7 Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas	38
CAPÍTULO IV	40
4. O RESULTADO ECONÔMICO DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO.....	40
4. 1 Estudo de Caso.....	40
4. 2 Formação de Custos e Excedentes para o Integrado.....	41
4. 3 Resultados Econômicos do Sistema Integrado para as Empresas	
Abatedouras.....	55
CAPÍTULO V	57
5. CONCLUSÃO.....	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	59

LISTA DE TABELAS

- TABELA 1** - Maiores Estados produtores de carne de frango do Brasil. pag.29
- TABELA 2** - Produção Mundial de carne de frango (mil t). pag.30
- TABELA 3** - Maiores consumos per capita de Carne de Frango. Pag30
- TABELA 4** - Maiores Importadores de Carne de Frango. pag. 31
- TABELA 5** - Maiores Exportadores de Carne de Frango. pag.32
- TABELA 6** - Estimativa do balanço de oferta e demanda de milho no Brasil e em Santa Catarina. pag.35
- TABELA 7** - Evolução da avicultura de corte 1930 a 2001. pag.36
- TABELA 8** - Cálculo da depreciação de um aviário com equipamento manual. pag.43
- TABELA 9** - Cálculo da depreciação de um aviário com equipamento automático. pag.43
- TABELA 10** - Cálculo da remuneração do capital em instalações e equipamentos. pag.44
- TABELA 11** - Cálculo das despesas de reparos e manutenções. pag 44
- TABELA 12** - Cálculo do funrural. pag.45
- TABELA 13**- Cálculo do custo da cama. pag. 46
- TABELA 14** - Cálculo do custo com aquecimento. pag. 47
- TABELA 15**- Cálculo do custo com energia elétrica. pag.48
- TABELA 16** - Cálculo do custo com mão-de-obra de carregamento. pag.49
- TABELA 17**- Cálculo do custo com desinfetantes, inseticidas e raticidas. pag.49
- TABELA 18** – Pagamento da integração nas principais empresas de SC. pag.51
- TABELA 19** - Cálculo do resultado zootécnico. pag.52
- TABELA 20** - Cálculo da receita com a venda da cama. pag.53

LISTA DE QUADROS E FIGURAS

QUADRO 1 - Números da avicultura brasileira em 2000 – pag. 28

QUADRO 2 - Participação das empresas no abate de aves/ano – ano base 2000 – pag.38.

QUADRO 3 - Coeficientes técnicos da avicultura do sul do Brasil para produção de frangos inteiro e cortes para o mercado interno – pag.41.

QUADRO 4 - Vida útil e valor residual das instalações e equipamentos – pag.43.

QUADRO 5 - Análise da atividade para o integrado – pag.54.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

FIGURAS

FIGURA 1 - Demonstrativo de cálculo do IEE ou FP – pag.50.

ANEXOS

ANEXO 1

RELAÇÃO DE MATERIAIS NECESSÁRIO PARA CONSTRUÇÃO DE UM AVIÁRIO DE FRANGO DE CORTE.

ANEXO 2

ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE UM AVIÁRIO DE FRANGO DE CORTE.

ANEXO 3

MOVIMENTO: 16 CONTA CEPILHO.

ANEXO 4

MOVIMENTO: 18 CONTA GAS.

ANEXO 5

MOVIMENTO: 23 CONTA LENHA.

ANEXO 6

MOVIMENTO: 15 CONTA ENERGIA ELÉTRICA.

ANEXO 7

MOVIMENTO: 17 CONTA CARREGAMENTO DE FRANGO.

ANEXO 8

MOVIMENTO: 22 CONTA VENDA DE ESTERCO.

ANEXO 9

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO – FRANGO DE CORTE – INTEGRAÇÃO – ANO 2000.

ANEXO 10

DEMONSTRATIVO DE RESULTADO – FRANGO DE CORTE – INTEGRAÇÃO – ANO 2001.

ANEXO 11

RETORNO DO INVESTIMENTO DE UM AVIÁRIO MANUAL COMPLETO.

ANEXO 12

RETORNO DO INVESTIMENTO DE UM AVIÁRIO AUTOMÁTICO COMPLETO.

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS:

PNB-- Produto Nacional Bruto.

PIB - Produto Interno Bruto.

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento.

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina.

USA - Estados Unidos da América.

SEBRAE - Serviço de Apoio as Micro e Pequenas Empresas de Santa Catarina.

SC - Santa Catarina.

RS - Rio Grande do Sul.

CEAG – Centro de Estudos Agronômico

COOPERAVISU – Cooperativa Regional dos Produtores de Aves

ACОВI – Associação dos Avicultores e Consumidores do Itapocú

RESUMO

O estudo aborda o modelo de integração avícola do segmento da agroindústria de frango de corte, no estado de Santa Catarina formado basicamente pelas maiores empresas do setor. Para tanto, buscou-se inicialmente apontar a evolução da Avicultura no Brasil e como ocorreu a mudança da avicultura tradicional e familiar para a Avicultura Industrial. Em seguida, apresentou-se os fundamentos teóricos da cadeia produtiva agro-industrial, sua competitividade e seus custos de produção, com o objetivo de descrever o segmento focalizando questões como: empregos, competição e matérias-primas e cooperação entre as firmas. A pesquisa de campo apontou elementos que fazem parte da formação do custo de produção e dos excedentes gerados para o produtor, tendo sido elaborado um comparativo demonstrando a eficiência da produção tradicional (manual) em relação à automação e modernização das instalações, contemplando-se nesta análise o retorno do investimento ao produtor. Foi identificado no estudo as razões principais que levaram as empresas integradoras em adotar este arranjo organizacional mostrando sua importância como instrumento para ampliação da produção.

CAPÍTULO I

1.1 O PROBLEMA DE PESQUISA

A atividade avícola em Santa Catarina surge, principalmente, a partir da infraestrutura disponível de empresas ligadas a suinocultura que, aproveitando-se da possibilidade de aumentar seus lucros com a expansão do mercado avícola, passaram a diversificar suas atividades com a avicultura, favorecido pelo processo de industrialização da economia em meados dos anos 60 e sendo impulsionada nos anos 70 pelo grande incentivo do governo dada às grandes empresas para a expansão da avicultura, como benefícios fiscais e creditícios do Estado.

Grandes empresas oligopolizadas e integradoras foram surgindo, no sentido não só de integrar os elos produtivos complementares ao abate, como também de realizar contratos na criação das aves junto aos produtores agrícolas. O marco inicial da integração avícola em Santa Catarina parte do grupo Sadia, que em 1961 passa a difundir o novo sistema de produção. O desenvolvimento e o crescimento da produção integrada surgiu como uma necessidade de descentralização de produção, à medida que as empresas atingiam determinado tamanho. Com isso seria preciso fazer cada vez mais investimentos para se obter instalações necessárias à produção de frangos para abate, quanto maior o número de aviários que se precisasse construir.

Portanto é necessário mencionar que mesmo em escala industrial existe um componente familiar dentro da cadeia de aves, pois no geral as atividades de produção são de caráter familiar ou distrital.

Estudos realizados (monografias, artigos veiculados na mídia, teses de mestrado e doutorado, etc.), de um lado, relataram a preferência e os resultados econômicos obtidos pelos produtores com esta modalidade de produção e, por outro, constataam uma transferência significativa dos ganhos de produtividade para o setor agro-industrial.

Tais estudos são unânimes em afirmar que o sistema de integração teve reconhecida importância na viabilização da avicultura e da suinocultura. Estas atividades, nos últimos 30 anos, tornaram-se internacionalmente competitivas, apesar de realizadas em uma região do estado com topografia acidentada, inadequada, em sua grande parte, para atividades agrícolas de larga escala.

Em razão disso, considera-se relevante o estudo dos resultados econômicos para os Produtores e para as Agroindústrias e como deu-se a passagem da produção familiar tradicional, para a Avicultura Industrial, destacando a importância da participação das empresas Integradoras de Santa Catarina.

1.2 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

O Brasil possui hoje uma das maiores Aviculturas do mundo. Podemos afirmar que temos resultados produtivos melhores que praticamente todos os demais Países.

Historicamente, comprova-se que os agricultores brasileiros sempre combinaram a produção agrícola e o trato de animais com diferentes atividades, hoje consideradas urbanas ou mesmo industriais. Eram realizadas as interações de atividades dentro da propriedade que permitiam ao agricultor familiar prover a sua subsistência. Em diferentes regiões do país, eram comuns as práticas de confecção de roupas, utensílios domésticos e instrumentos de trabalho, além da obtenção de novos bens a partir dos produtos gerados na propriedade, como pães, doces etc. O agricultor passa a perder suas condições de produção e de trabalho com o desenvolvimento do capitalismo, tornando-se um semiproletário e forte candidato a migrar para as periferias urbanas.

O modelo desenvolvimentista que caracteriza a agricultura brasileira gerou uma grande concentração de terras e de renda no meio rural, marginalizando do processo mais de dois terços da população que vive no campo.

Essa agricultura é representada por pequenas unidades familiares, com área inferior a dez hectares, ocupando apenas 2,6% das terras, mas representando 52,8% do total de estabelecimentos agrícolas. Em termos nacionais, observa-se que, embora ocupando apenas 2,6% das terras, este segmento detém cerca de 40% do pessoal ocupado, ou seja, mais de 9 milhões de pessoas ¹.

A necessidade de redução de custos e de ganhos de escala induziu um processo de modernização que resultou em forte presença da agricultura empresarial ou patronal em muitas atividades. Entretanto, a agricultura familiar continua a ter papel fundamental. No Brasil, ela reúne hoje, segundo a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), cerca de 14 milhões de pessoas (60% do total da agricultura) e detém

¹ Revista Rural – ago/00 – Seção : Opinião – pag.50

75% dos estabelecimentos agrícolas do País, com 25% das terras cultivadas, sendo responsável por 35% de todo o volume de produção agrícola nacional.

A agricultura familiar tem grande capacidade de gerar empregos e distribuir renda. Enquanto a agricultura empresarial emprega uma pessoa a cada 60 hectares, ela necessita de apenas nove hectares para gerar o mesmo emprego. Além disso, atende nichos de mercado específicos, cria oportunidades de geração de divisas e contribui para a diversificação do uso do espaço rural, incluindo atividades que preservam o meio ambiente.

Ao longo da história do Brasil, praticou-se uma avicultura tradicional e familiar, conhecida como produção de frango "caipira". Nas pequenas propriedades produziam-se carne e ovos para o próprio consumo, vendendo-se os excedentes. No início deste século, em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, profissionais liberais desenvolveram a avicultura buscando aperfeiçoar as raças, criando linhagens de penas bonitas destinadas aos concursos promovidos em todo o País. Estes avicultores buscavam acompanhar as inovações introduzidas sobretudo nos EUA e na Inglaterra.

A primeira Sociedade Brasileira de Avicultura surgiu em São Paulo, em 1913, ligada a estes produtores, com o objetivo de estreitar as relações entre os amadores e criadores de aves, promover exposições periódicas de aves, pássaros e material de avicultura, realizar feiras e concursos, concorrer por todos os meios para a seleção, aperfeiçoamento e pureza das raças, bem como para o desenvolvimento da avicultura no país (Arashiro, 1989).

A primeira metade deste século caracterizou-se pela produção de aves caipira, com a venda dos excedentes controlada por atravessadores que reuniam as aves no interior e as revendiam nas cidades. Durante e após a Segunda Guerra, devido à escassez de carne bovina, surgiram os primeiros abatedouros avícolas em São Paulo e no Rio de Janeiro. As primeiras empresas que se estabeleceram no setor eram pequenas, familiares e, em geral, dedicadas a uma única atividade, vendendo seus produtos para o mercado local ou regional.

Até início da década de 60, a região avícola mais importante era a Sudeste, predominando as empresas estabelecidas nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Nesse caso, dedicavam-se a somente uma das etapas do processo de produção, ou seja, havia as especializadas na produção de matrizes, outras na produção de ração, no abate dos frangos, na sua comercialização, assim como existiam os produtores independentes.

No Sul do País aconteceu uma experiência diferente. Quando as empresas de outros setores resolveram diversificar suas atividades com a avicultura, implantaram diretamente

uma atividade industrial controlando as principais etapas do processo de produção. A pioneira neste caso foi a Sadia, fundada por Attilio Fontana em 1943.

Uma das conseqüências do desenvolvimento da avicultura industrial foi o aumento da produção e do consumo, assim como a diminuição dos preços. A produção de carne de frango, que era de 217 mil toneladas em 1970, passou para 4 milhões de toneladas em 1995. O preço médio no varejo do quilo da carne de frango diminuiu de US\$ 4,05 para US\$ 1,08 entre 1974 e 1995 e o consumo per capita passou de 2,3 para 23,2 quilos por habitante/ano, entre 1970 e 1995.

Esta eficiência foi alcançada graças aos grandes avanços tecnológicos da engenharia genética, compreendidos pela melhoria da conversão alimentar, diminuição no período dado entre o nascimento até a idade de abate, e o desenvolvimento de um produto voltado para o consumidor, que em conjunto ao sistema de integração, trouxeram grande desenvolvimento na qualidade e na produtividade das aves (Malheiros, 1993).

No entanto, Rizzi (1993) argumenta que a integração significou de um lado a crescente verticalização das empresas de várias atividades, desde a matéria-prima para o avicultor, como os pintos de um dia e ração, e de outro lado, o envolvimento com o produtor integrado através de contratos para com a produção. Neste sentido, Silva e Rostagno (1999) argumenta que o desenvolvimento do sistema de integração avícola, contribuiu de forma decisiva para o fortalecimento da assistência técnica, como uma atividade permanente e cada vez mais organizada. A assistência da empresa integradora para com o avicultor integrado, no que se refere ao repasse de informações e orientações nas áreas de nutrição, sanidade e manejo das aves, é fundamental para o sucesso do sistema.

As granjas de frangos também devem localizar-se de forma dispersa espacialmente devido a necessidades sanitárias. Tal dispersão depende do padrão fundiário e da disponibilidade de mão de obra. Esta é a razão fundamental que explica o desenvolvimento da avicultura em regiões coloniais, onde a densidade de produtores é maior, e menor o padrão fundiário, do que nas regiões de planícies produtoras de grãos. Regiões de relevo acidentado, como as regiões do oeste catarinense e planalto serrano são particularmente requisitadas, pela maior densidade de mão de obra e pelo fato de os morros constituírem uma cortina natural de isolamento entre granjas.

O desempenho das granjas de frango tem grande importância para a eficiência de toda a cadeia produtiva, pois é ela que garante todo o fornecimento da matéria-prima para as agroindústrias; qualquer problema de nível sanitário poderá comprometer todo o fluxo de

transformação do frango vivo para abate. Desse ponto de vista, o desempenho das granjas de frango é muito mais relevante para o sucesso da cadeia do que sugere a análise de custos e de agregação de valor.

1.3 OBJETIVOS

Geral

Realizar um estudo sobre a rentabilidade econômica do Sistema de Integração para a empresa Macedo, Koerich S.A. e seus Integrados.

Específicos

- a) Mostrar a competitividade da cadeia avícola de frango de corte no Brasil e descrever a evolução do Sistema Integrado desde o seu surgimento até os dias atuais.
- b) Verificar os resultados econômicos dos Produtores Integrados, à Macedo Koerich S/A.
- c) Verificar os resultados econômicos obtidos com o Sistema de Integração para a empresas Macedo Koerich S/A.

1.4 Procedimentos Metodológicos

Apresenta-se, nesta sequência, a natureza do estudo, sua caracterização, população e as técnicas de coleta de dados.

1.4.1. Natureza do Estudo

O problema do presente estudo busca compreender e descrever o modelo de Integração Avícola adotado pela Agroindústrias de SC. Neste caso, a pesquisa obterá dados quantitativos com a intenção de garantir a análise e interpretação dos resultados do modelo.

1.4.2. Caracterização do Estudo

O método a ser utilizado será, o descritivo, juntamente com a análise comparativa, em virtude da necessidade de se efetuar uma investigação entre as grandes Empresas do setor

avícola, que atuam em Santa Catarina, com vista a ressaltar as diferenças e/ou similaridades entre os Modelos de Integração destas Empresas .

1.4.3. População

A população do estudo será os produtores já integrados com a empresa Macedo Koerich S/A localizada na região da grande Florianópolis.

1.4.4. Procedimentos de Cálculos do Resultado Econômico da Atividade Econômica.

1.4.4.1. Formação do custo de produção em um sistema de produção

Os custos de produção originam-se na acumulação dos custos dos diversos processos produtivos, através de cinco etapas sequenciais: fluxo físico (produtivo), unidades equivalentes, fluxo monetário, custo total dos procedimentos e custo médio unitário. O custo total de cada centro de custo ou departamento, dividido pela sua respectiva produção, dará o custo médio unitário.

Entende-se por sistema um conjunto de elementos (componentes) quaisquer ligados entre si por cadeias de relações, de tal modo a constituírem um todo organizado (GASTAL, 1980). Assim, as partes de um sistema são, na verdade, relações que só existem, e só podem existir, na unidade do todo; são interdependentes (uma não existe sem a outra), afetam-se mutuamente, tendo características constitutivas e não apenas agregativas. Todo sistema engloba sistemas menos complexos (subsistemas) e se acha incluído em sistemas mais complexos (o seu ambiente). O número, tipo e as relações entre os elementos de um sistema constituem a sua estrutura. O processo através do qual o sistema utiliza certas entradas para produzir saídas é o que se chama de função. O desempenho de um sistema é determinado por sua produtividade, eficiência e variabilidade. A produtividade é a magnitude das saídas por unidade de entrada ou de tempo. A eficiência é a diferença entre as quantidades de entradas e saídas. A variabilidade é determinada pelo nível de flutuação das saídas (MAFRA, 1980).

A unidade de produção é justamente a expressão concreta do processo técnico-material de produção, da forma de organização da produção e do processo de decisões (gestão), respectivamente unificados. Toda unidade de produção é um sistema finalista, aberto, adaptativo que inclui dois subsistemas: um subsistema de produção e um de gestão,

subordinados a uma forma de organização da produção determinada. É finalista porque tem um propósito definido; aberto porque troca matéria e energia com o seu ambiente e adaptativo porque tem a capacidade de se adaptar às mudanças do ambiente.

A estrutura de um sistema de produção rural compreende concretamente uma combinação coerente de linhas de exploração devidamente dimensionadas, uma relação entre cada um dos fatores de produção e as linhas individuais de exploração; e a relação entre fatores de produção (BARROS & ESTÁCIO, 1972).

1.4.4.2. Análise econômica *ex-post* e desempenho econômico de sistemas de produção.

Análise econômica *ex-post* de sistemas de produção familiar rural consiste no dimensionamento das entradas (fatores de produção) e das saídas (produtos ou resultados) do sistema, da diferença entre esses dois momentos e da relação entre variáveis de saída e de entrada. Compreende a determinação dos custos de produção e das medidas de resultado econômico. No presente estudo serão consideradas as seguintes medidas de resultado econômico: o resultado bruto, os resultados líquidos e os índices de eficiência ou relação. Esse procedimento determina o desempenho econômico do sistema. Analisar-se-á o sistema de produção no seu conjunto e às linhas de exploração individuais.

1.4.4.3. As entradas/custos e saídas/resultados de um sistema de produção

O valor das entradas de bens e serviços econômicos de um sistema são os seus custos, o das saídas os seus resultados econômicos. As entradas compreendem os meios de produção, os meios de consumo, os serviços e a força de trabalho. Os meios de produção consistem em capitais fixos e capitais circulantes, comprados e produzidos na unidade de produção. Os bens de consumo compreendem capitais circulantes comprados e produzidos internamente. A força de trabalho refere-se ao trabalho temporário e permanente, predominantemente familiar e, eventual e complementarmente, assalariado. Os serviços em sentido amplo são, além dos serviços pessoais, os aluguéis de capitais fixos, impostos, contribuições, gerência, etc.

Os custos dos meios de produção que se incluem na categoria de capitais fixos serão determinados para as categorias de depreciação, conservação, juros sobre o capital empatado e, eventualmente riscos, se existir, o que é pouco provável, contrato de seguros.

Tanto para os meios de produção quanto para os meios de consumo e os serviços serão calculados os custos reais e os imputados. O critério geral para valorizar os custos imputados consiste na sua equiparação aos custos de oportunidade do fator de produção considerado. Custo de oportunidade de um fator de produção é o rendimento que este poderia originar quando aplicado no seu melhor uso alternativo (BARROS & ESTÁCIO, op. cit., p. 53). Normalmente o custo de oportunidade de um fator é o seu preço de mercado.

O custo da força de trabalho familiar não será estimado pelo seu custo de oportunidade, mas pelo custo real, isto é, o custo de sua reprodução. O custo real da força de trabalho familiar será, portanto, igual ao valor monetário do autoconsumo mais o valor monetário dos bens de consumo adquiridos no mercado.

Ademais, o emprego da força de trabalho familiar nas diferentes linhas de exploração será admitido como trabalho temporário e, portanto, custo variável, tendo-se em vista que a quantidade empregada varia com o volume da produção. A força de trabalho permanente, sempre assalariada, se houver, poderá referir-se a uma linha de exploração (específica) ou ao conjunto da unidade produtiva (comum).

Dessa forma, o custo da força de trabalho familiar é definido como o valor monetário dos bens de consumo comprados pelo produtor para manutenção da família.

A compreensão desse conceito remete à análise das saídas do sistema de produção. Estas compreendem os bens produzidos e vendidos e os bens produzidos e consumidos na unidade de produção familiar, que podem ser tanto bens de produção quanto bens de consumo (em geral alimentos). Na análise econômica, os bens produzidos que se destinam ao autoconsumo são apropriados como custos nas entradas e como receitas nas saídas. Assim, não há de se considerar o autoconsumo no cálculo do custo real da força de trabalho familiar, já que os valores respectivos de entrada e saída se anulam. O custo real da força de trabalho familiar é igual, por consequência, ao valor monetário dos bens de consumo adquiridos no mercado.

Pelo mesmo critério não se computará, nos custos, os bens de produção produzidos e consumidos produtivamente na própria unidade de produção, uma vez que, em sendo apropriados como receitas, na saída, se anulam.

1.4.4.4.Determinação dos custos de produção

O presente estudo investigará os custos executados². Custos executados são a apropriação dos valores gastos no processo de produção depois que produto já foi gerado. É uma determinação *ex-post*. Ao contrário, os custos projetados ou planejados são o prognóstico de custos de um processo de produção que não gerou ainda o seu produto. Trata-se, portanto, de uma determinação *ex-ante*.

Custos totais de produção (CT) são todos os encargos ou sacrifícios econômicos suportados pelo produtor para criar o valor total do produto. Referidos a um sistema de produção de uma unidade de produção os custos totais compreendem a soma dos custos fixos (CF) e dos custos variáveis (CV). Os primeiros têm a sua magnitude independente do volume de produção, os segundos variam com o volume da produção.

Os custos fixos podem ser de dois tipos: comuns e específicos. Os custos fixos comuns referem-se a fatores aplicáveis a várias linhas de exploração. Os custos fixos específicos são os relacionados apenas com uma linha de exploração. Os custos variáveis são, por definição, específicos.

As despesas efetivas (DE) são todos os valores efetivamente retirados do patrimônio e consumidos de fato no processo de produção. Compreendem os desembolsos monetários para pagar serviços(inclusive pagamento de salários) e/ou adquirir bens consumíveis de gasto imediato (capital circulante de aprovisionamento), o consumo em natureza de bens de gasto imediato, o valor imputado à mão de obra familiar, o valor imputado ao trabalho de administração exercido pelo próprio produtor e a depreciação dos capitais fixos.

Os custos totais de produção (CT_s) de um sistema integrado de uma unidade de produção familiar rural serão determinados pela fórmula:

$$CT_s = CF_e + CV$$

sendo:

CT_s = custos totais do sistema de produção

CV = custos variáveis

CF_e = custos fixos específicos

² Estas definições são aceitas e utilizadas na contabilidade rural (EMBRAPA), alguma definição poderá divergir dos conceitos da contabilidade de custos.

O resultado bruto

Entende-se por renda bruta, o valor da produção destinada ao mercado. A renda bruta pode ser global e parcial. Determina-se para o conjunto da unidade de produção e para as linhas de exploração individuais. É um indicador de escala da unidade de produção.

Os resultados líquidos

a) - Renda líquida - é o valor excedente apropriado pela unidade de produção familiar, ou seja, a parte do valor do produto que fica com a unidade de produção familiar depois de serem repostos os valores dos meios de produção, dos meios de consumo e dos serviços (inclusive salários) prestados à produção. Neste sentido, ela não consiste em todo o acréscimo de valor que o produtor familiar faz aos meios de produção e de consumo, uma vez que a maior parte deste é apropriada por intermediários na comercialização dos produtos e na compra de insumos e bens de consumo.

A renda líquida é o primeiro indicador de eficiência econômica e das possibilidades de reprodução da unidade de produção familiar. Se $RL \geq 0$ a unidade de produção familiar se reproduz sem afetar o seu patrimônio. Se $RL < 0$ a unidade de produção familiar só se reproduz com perda de patrimônio. Será calculada apenas para o conjunto da unidade de produção familiar.

b) - Lucro da exploração - é o chamado lucro puro. É a fração da renda bruta que fica disponível depois de o produtor ter pago todos os custos reais, de ter atribuído as remunerações julgadas normais (custos de oportunidade) aos fatores utilizados, mas não pagos: o seu próprio trabalho (executivo e gerencial), o trabalho familiar, os seus próprios capitais; e de ter reservado determinada quantia para fazer face a prováveis riscos. É determinado também para o conjunto da unidade de produção familiar mediante a fórmula:

$$LE = RB - CT$$

sendo:

LE = lucro da exploração

RB = renda bruta

CT = custo econômico total

O lucro da exploração, embora uma categoria específica da empresa agrícola patronal, quando calculado para unidades de produção rural familiares permite avaliar se a renda líquida (o excedente) obtida pelo pequeno produtor é suficiente para remunerar os capitais próprios, inclusive a terra; e destinar uma parte restante para acumulação. Indica, portanto, as possibilidades de acumulação da unidade de produção familiar. Permite, por outro lado, a comparação da eficiência econômica da produção familiar com empresas patronais do mesmo ramo, agrícola, agroflorestal ou extrativista.

c) - Margem bruta- é o valor monetário que fica disponível para a unidade de produção familiar depois de serem pagos ou imputados todos os custos variáveis.

Observa-se que os custos variáveis incluem o custo real da força de trabalho, definido como o valor dos bens de consumo comprados, embora não incluam o autoconsumo.

Suposta a não apropriação de "lucro" e da "renda da terra", a margem bruta é o valor monetário que resta para dar conta, ordinariamente, da elevação do nível de vida da família do pequeno produtor e, eventualmente, suposto um desempenho superlativo, conservar e repor capitais fixos; e cobrir as despesas gerais. Pode vir a constituir o capital de giro do exercício subsequente, se houver sobra. A margem bruta é determinada para o conjunto da unidade de produção familiar e para as linhas de exploração individuais, permitindo, assim, comparar os seus desempenhos.

d) - Margem líquida familiar - é o parâmetro que indica a situação financeira da unidade de produção familiar. É o valor monetário disponível depois de pagos os custos variáveis não incidentes sobre o consumo familiar e feitas as amortizações de empréstimos. O seu valor é dado, tanto para uma linha de exploração quanto para o conjunto da unidade de produção, *mutatis mutandis*, pela fórmula:

$$\mathbf{MLF = MBF - AA}$$

sendo:

MLF = margem líquida familiar

AA = amortizações anuais de empréstimos.

Avaliação econômica dos sistemas de produção projetados

A avaliação econômica destina-se a precisar a viabilidade econômica dos sistemas planejados. A determinação desses parâmetros permitirá também a comparação do desempenho dos diferentes tipos de sistemas planejados.

A metodologia de avaliação compreenderá a determinação dos seguintes indicadores: valor presente líquido (VPL)³, taxa interna de retorno (TIR)⁴ e relação custo/benefício.

1.4.5. Técnica de coleta de dados

Inicialmente será realizado, um levantamento bibliográfico, de fonte secundária de dados obtidos em: (livros, revistas especializadas, Internet, APA⁵, UBA⁶, APINCO⁷, EMBRAPA⁸, estudo de caso da Empresa Macedo Koerich S/A , e outras fontes).

Aplicar-se-á também, uma revisão bibliográfica, dos artigos publicados sobre o tema, bem como a utilização de um fundamental teórico de análise, baseado na teoria econômica, em bibliografia específica .

³ O VPL é o somatório dos saldos líquidos obtidos pelo desconto dos fluxos de caixa de cada período a uma dada taxa de desconto.

⁴ A TIR representa a taxa que torna nulo o VPL de um projeto.

⁵ Associação Paulista de Avicultura

⁶ União Brasileira de Avicultura

⁷ Associação Brasileira dos produtores de Pinto de Corte

⁸ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

CAPÍTULO II

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. A Competitividade da Cadeia Produtiva

Este capítulo tem como propósito apresentar os fundamentos teóricos para a análise da cadeia produtiva agro-industrial, competitividade e dos custos de produção, com o objetivo de estabelecer um apoio para o presente estudo.

Para a finalidade desse trabalho, sistema Agroalimentar, sistema agro-industrial de alimentos, ou ainda, complexo agro-industrial de alimentos serão utilizados como sinônimos para igualmente expressar o conjunto de subsistemas, funções e atores, que empregam força de trabalho das pessoas, recursos naturais, capital, matérias-primas, insumos e tecnologia para produzir e comercializar bens e serviços relacionados com o suprimento de alimentos em uma dada sociedade.

Para facilitar a análise, esse sistema pode ser visto como um conjunto de subsistemas. Esses subsistemas podem, por sua vez, ser entendidos como cadeias de funções, cujos exemplos típicos são a produção agrícola, a produção animal, a produção florestal, inclusive a atividade extrativista, as atividades de beneficiamento e armazenamento, os diversos níveis de processamento e transformação das matérias-primas, a distribuição e a comercialização, bem como as atividades de importação e exportação, entre outras.

A coordenação de todo o sistema Agroalimentar, bem como sua integração com os segmentos consumidores e com o entorno político-institucional, se estabelece através dos fluxos de informação, bens e serviços que permeiam suas diversas dimensões.

2.1. 1 Cadeia produtiva

Através da análise da cadeia produtiva, podem-se identificar possíveis variáveis explicativas do desempenho de um setor, bem como as relações entre essas variáveis e seu poder explicativo da realidade.

O termo cadeia produtiva vem sendo mais utilizado nas análises ligadas ao setor rural e representa o aspecto singular da agropecuária, ou seja, refere-se a um produto em particular.

Os termos cadeia produtiva e *filière* aparentemente são sinônimos, derivados dos estudos de Davis & Goldberg (op.cit), Malassis (op.cit.) e, mais recentemente, de Floriot (1986), na França. Contudo o conceito de cadeia produtiva desenvolvido no Brasil é mais abrangente em relação a *filière*, uma vez que aquele comporta estudos de todos os ramos de produção agrícola e florestal, enquanto este se prende mais aos produtos com interesse agroalimentar.

Destacando a importância das cadeias produtivas, Leite (1996) afirma que a realização de estudos de cadeias produtivas constitui-se num passo fundamental para a estruturação de mecanismos capazes de fornecer informações consistentes para a tomada de decisão de agentes públicos e privados. Dessa forma, procura-se romper com as análises essencialmente estáticas características de enfoques setoriais (agricultura, indústria, serviços) e introduzir elementos para uma percepção dinâmica do processo.

Cadeias produtivas são, ainda, “conjuntos de componentes interativos, tais como sistemas produtivos agropecuários e agroflorestais, fornecedores de serviços de insumos, indústrias de processamento e transformação distribuição e comercialização, além de consumidores finais do produto e subprodutos da cadeia” (Marques , 1994 : 9)⁹.

Na medida em que se amplia o envolvimento com a cadeia de um produto agrícola, o leque de interesses também se amplia, e o agricultor poderá ganhar alguns aliados para a defesa dos seus interesses pela presença de capitais localizados fora da propriedade, como, por exemplo, investimento em fundos de commodities, contratos com bolsa de mercadorias, ações de empresas ligadas ao setor e outros, podendo-se ampliar o grau de integração mútua.

A dinâmica presente nas cadeias produtivas é percebida e ampliada na medida em que os elos vão se instalando em uma região até completar-se a cadeia, o que viabilizará maior agregação de valor ao produto, criando maiores oportunidades de empregos, atração de investimentos autônomos e demais fatores, conforme Souza (1993).

Segundo Morvan (1985), em diferentes níveis analíticos, a “*filière*” é um sistema mais ou menos capaz de assegurar a sua própria transformação. Ele enumerou três séries de elementos que estariam implicitamente ligados a uma visão em termos de cadeia de produção:

a) é uma sucessão de operações de transformação, dissociáveis, capazes de ser separadas e ligadas entre si por um encadeamento técnico;

⁹ “Sistema produtivo é o conjunto de componentes interativos que objetiva a produção de alimentos, energéticos e outras matérias-primas de origem animal e vegetal. É um subsistema da cadeia produtiva”.

b) é também um conjunto de relações comerciais e financeiras que estabelecem, entre todos os estados de transformação, um fluxo situado de montante a jusante, entre fornecedores e clientes;

c) é um conjunto de ações econômicas que presidem a valoração dos meios de produção e asseguram a articulação das operações.

Uma cadeia produtiva pode ser dividida, de jusante a montante, em três macro-segmentos, não sendo de fácil identificação, pois variam de acordo com o tipo de produto e o objetivo de análise.¹⁰ A saber:

- a) **Produção de matérias-primas** : reúne as empresas que fornecem matérias-primas para que outras empresas possam avançar no processo de produção do produto final (agricultura, pesca, etc.);
- b) **Industrialização**: representa as firmas responsáveis pela transformação das matérias-primas em produtos destinados ao consumidor, podendo este, ser uma unidade familiar ou outra agroindústria;
- c) **Comercialização**: envolve as empresas que estão em contato com o cliente final da cadeia realizando o consumo e o comércio dos produtos finais (supermercados, restaurantes, etc.).

Já para Farina e Zylbersztajn (1991), a dinâmica das cadeias agroindustriais está fortemente ligada pelas estratégias de concorrência e crescimento das empresas processadoras de alimentos, e como ocupa uma posição estratégica dentro da cadeia, esta indústria tem difícil missão de satisfazer os desejos e as necessidades do consumidor, representando-os em novos investimento para si próprio e repassando aos seus fornecedores mais distantes, que não os percebem no produto final.

No interior de uma cadeia de produção agro-industrial pode-se verificar no mínimo quatro mercados, de grande importância (Batalha, 1997).

- a) entre os produtores de insumos e os produtores rurais;
- b) entre os produtores rurais e a agroindústria;
- c) entre a agroindústria e os distribuidores ou entre as agroindústrias;
- d) entre os distribuidores e os consumidores finais.

As garantias de qualidade, quantidade, e regularidade das matérias-primas são conseguidas através das diferentes formas de organização institucional presentes nas

¹⁰ Batalha (1997, p.26)

diversas cadeias de produção, ou seja, através da integração vertical, dos contratos formais e informais, e pelo mercado.

Nos contratos são definidos sua forma e conteúdo para cuidar dos riscos e incertezas, que podem ser previstos “ex-ante”, e aqueles que se referem ao não cumprimento do contrato, “ex-post”, contendo neste último as salvaguardas contratuais. A integração vertical é utilizada por grande parte das empresas agroindústrias a fim de garantir matéria-prima necessária à produção, e com isso reduzir o risco de não possuir o produto e não ter a quantidade necessária para manter o processo produtivo.

2.1. 2 Contexto da competitividade

Uma característica fundamental da competitividade da indústria brasileira é que esta foi constituída baseada no seu mercado interno, muito embora hajam diferenças significativas nos níveis de renda da população, e portanto, no consumo dos bens industriais. Com a abertura do economia nacional e a globalização, provocou-se acirrada disputa no mercado interno. Apesar das dificuldades do processo de abertura, alguns setores revelaram-se com capacidade competitiva, tanto envolvendo exportações vinculadas a commodities (setor de grãos), quanto setores ligados às agroindústrias (complexo aves, suínos e suco de laranja), este tópico tem como objetivo focar, na visão de alguns autores, a competitividade, que vem ganhando muito destaque nos últimos anos, com a globalização da economia.

Zylbersztajn & Farina (1997), descreveram competitividade como a capacidade de sobrevivência e crescimento nos mercados, resultantes das estratégias competitivas adotadas pelas empresas. Em uma abordagem dinâmica, considera-se a capacidade da firma em coordenar os elementos do sistema. A formulação de estratégias competitivas dependem do ambiente institucional, que englobam as políticas macroeconômicas, tarifárias, tributárias, comerciais e setoriais adotadas pelos governos.

Coutinho & Ferraz (1994), definem competitividade como a capacidade da empresa em desenvolver vantagens competitivas que lhes permitam enfrentar a concorrência de forma duradoura e sustentável.

Para estes autores, além desses mencionados anteriormente, os fatores estruturais, ou seja, aqueles que estão parcialmente sob a área de influência das empresas, são importantes condicionantes do desempenho competitivo de uma empresa, indústria ou nação.

Sendo assim, os autores classificam os fatores determinantes em fatores empresariais (internos à empresa), fatores estruturais (referentes à indústria/complexo industrial) e os fatores sistêmicos (externos à empresa).

Os fatores empresariais (internos à empresa) são aqueles onde as empresas possuem grande poder de decisão e podem ser controlados ou modificados através de condutas realizadas, de acordo com as variáveis no processo decisório. Podemos considerar como sendo o conjunto de gastos em: gestão competitiva, capacidade inovativa, capacidade produtiva e recursos humanos.

Os fatores estruturais (relacionados à indústria/complexo industrial) são aqueles sobre os quais a capacidade de intervenção da empresa é limitada pela mediação do processo de concorrência, estando por isso apenas parcialmente sob sua área de influência. Conformam o ambiente competitivo no qual as empresas se enfrentam, abrangendo não somente as características da demanda e da oferta, mas também a influência de instituições extra-mercado, públicas e não públicas, que definem o regime de incentivos e regulação da concorrência prevalecente. Estes fatores são: mercado, configuração da indústria e regime de incentivos e regulação da concorrência.

Os fatores sistêmicos são aqueles que afetam as características do sistema econômico, como os níveis de eficiência e padrões de qualidade das empresas, e sua capacidade de diminuir custos, tendo assim, relevância nas vantagens competitivas das empresas de um país perante suas concorrentes no mercado internacional. Os tipos de fatores sistêmicos são: macroeconômicos, político-institucionais, legais-regulatórios, infra-estruturais, sociais e internacionais.

Farina (1999), descreve que do ponto de vista das teorias de concorrência, a competitividade pode ser definida como a capacidade sustentável de sobreviver e, de preferência, crescer em mercados correntes ou em novos mercados. A sustentabilidade implica em que essa posição seja consistente com a realização de lucros não negativos.

Decorre desta definição que a competitividade é uma medida de desempenho das firmas individuais. No entanto, esse desempenho depende de relações sistêmicas, já que as estratégias empresariais podem ser obstadas por gargalos de coordenação vertical ou de logística.

A definição do conceito de competitividade tem consequências diretas para a escolha dos indicadores de desempenho. A evolução da participação no mercado é um indicador de resultado que tem a vantagem de condensar múltiplos fatores determinantes do desempenho.

Custos e produtividade são indicadores de eficiência que explicam em parte a competitividade. No entanto, a inovação em produtos e processos, para atender adequadamente demandas por atributos específicos de qualidade exigidos por consumidores ou clientes, também explica um desempenho favorável, que se não prescinde de custos e produtividade, podem ser elementos determinantes da preservação e melhoria das participações de mercado (Kennedy et.al.. 1998).

A evolução da participação de mercado reflete a competitividade passada, decorrente de vantagens competitivas passadas, decorrente de vantagens competitivas já adquiridas.

A capacidade de ação estratégica e os investimentos em inovação de processos e de produtos, *marketing* e recursos humanos determinam a competitividade futura, uma vez que estão associados à preservação, renovação e melhoria das vantagens competitivas dinâmicas.

Portanto, para se formular estratégias competitivas, é importante verificar quais são os fatores determinantes que estão inseridos na empresa, sejam eles internos, estruturais ou externos à própria firma, com o intuito de alcançar a competitividade em uma abordagem dinâmica .

2.2. Origens da Integração

O surgimento do sistema de integração deu-se em época e fases diferentes em cada país ou sub-setor de atividade, porém existem semelhanças em muitos aspectos entre cada um deles, principalmente no que se refere o relacionamento indústria – produtor rural .

A relação de produção contratual teve sua origem nos países tecnologicamente desenvolvidos. Na Inglaterra a produção de frangos e ovos é desenvolvida mais comumente sob a forma de uma integração entre empresas, onde a empresa integradora possui planteis de reprodutores, centrais de incubação, granjas de criação de frangos, poedeiras, fábrica de rações e unidade para processamento de ovos ou abate de frangos.

Estas granjas são geralmente instaladas em localidades com disponibilidades de mão-de-obra adequada e abundância de matéria-prima para fabricação de rações'.

As unidades de produção são mantidas em seu máximo rendimento, comprando fora os frangos para reposição visando a continuidade da produção. Grande parte da produção inglesa é ainda de cooperativas que desfrutam de um grande número de vantagens sobre as empresas integradoras porém, perdem no que se refere à qualidade dos produtos oferecidos por estas empresas .

Na Itália a produção de aves também, em sua grande maioria, é realizada de forma integrada .

“Grandes organizações, especialmente no norte da Itália, operam em superintegrações: produzem as rações e os pintos de corte ou de postura, recebem as aves e os ovos dos produtores”¹¹.

Na Alemanha a integração desenvolveu-se em ritmo bastante acelerado, especificamente no caso de aves, suínos e vitela, o produtor oferece as instalações, sua mão-de-obra e sua experiência na criação destes animais, enquanto seu sócio contratual oferece a ração, os meios de produção a utilizar (tecnologia), o controle sobre a comercialização e um preço de base. Na maioria dos casos o produtor fica comprometido pelo pré-financiamento dos meios de produção assegurados pela empresa integradora .

A integração, como lembramos no caso do avicultor que comercializava os frangos e ovos de sua granja, é tão antiga como a avicultura. Entretanto, ao nível industrial, envolvendo contratos de produção, ela foi estabelecida nos Estados Unidos na década de 40, tendo provocado acirrados debates, por muito tempo, pois o integrador não era bem visto por boa parte das pessoas ligadas à avicultura, que o encaravam como um elemento que desejava dominar todo o setor. As controvérsias ganharam tal intensidade que foi criada em 1965 uma comissão parlamentar de inquérito (Comissão Nacional sobre a Comercialização de Alimentos) em Atlanta, Geórgia, para examinar a matéria.

Foram inquiridos integrados, integradores e avicultores independentes, tendo a comissão apurado que a indústria de ração (a principal integradora) era somente um dos muitos fatores a influenciar no progressivo desenvolvimento da integração. Verificou-se que integradores que começaram como criadores de frango e produtores de pintos de um dia transformaram-se em proprietários de abatedouros, comerciantes ou fabricantes de rações. Tudo indicava que cada um deles procurava absorver outras fases da produção e comercialização, num esforço para trabalhar mais eficientemente em face da intensa competição .

Os avicultores pareciam admitir a perda de sua tradicional independência em troca de capital, segurança e supervisão de produção. Concluiu-se que a integração determina diminuição dos custos e produção, bem como oferece melhores condições de comercialização, estando essa situação em vigor até hoje nos Estados Unidos.

¹¹ “A GRANJA”, n° 282, ano 27, p.15 .

Com a introdução no Brasil do Sistema de integração (copiado de similares americanos e europeus), o setor Industrial encontrou a sua tábua de salvação, pois, transferindo para si todos os riscos que se apresentavam aos granjeiros estimulou-os a continuar na atividade. Esta foi a fase pioneira da Integração¹².

Em Santa Catarina a avicultura teve início em 1960, desenvolveu-se desde então de forma relativamente mais elevada do que a produção de suínos. Do início da década atual para cá, a produção começou a ser realizada dentro das relações contratuais explícitas, em boa parte. As razões fundamentais disto estão ligadas, em parte, à facilidade que tiveram as empresas de impor esta forma de produção contratual aos produtores rurais que estavam disponíveis. Outros fatores são também importantes na explicação de por que a produção de aves é, hoje, mais integrada do que a produção de suínos. A característica da criação de aves, a maior rentabilidade de sua produção e menor taxa de conversão alimentar, o desenvolvimento acelerado da tecnologia industrial da criação de aves são alguns fatores tão importantes quanto o primeiro¹³.

A criação avícola integrada veio constituir uma valiosa fonte de renda, alternativa e complementar, para muitos colonos. A Sadia foi pioneira no Brasil em implantar o sistema de integração para pequenos animais, adotado posteriormente por todas as agroindústrias, viabilizando a avicultura nacional em escala industrial.

O sistema integrado empregado na produção e comercialização, se constitui num elemento muito importante na fixação do homem à terra, ao criar condições técnicas e econômicas que viabilizam a exploração racional do minifúndio. Também contribui para a recuperação das qualidades físicas e químicas do solo, ao incorporar quantidades apreciáveis de adubo orgânico às lavouras do minifúndio, incrementando, assim, as culturas de subsistência. Além disso, através da integração o colono tem acesso a uma tecnologia de primeiro mundo, em termos de genética, nutrição, manejo e sanidade, além da garantia de comercialização de sua produção avícola (Dalla Costa, 1998).

No Brasil, a integração é a mais comum, encontrando-se em fase de crescimento acelerado (nos Estados Unidos a integração domina a avicultura, pois praticamente toda a produção de frangos de corte e 80% da de ovos são integradas).

Quando os vários segmentos de uma integração não pertencem a uma única firma, a fonte coordenadora (poderia ser, por exemplo, uma fábrica de ração, considerada integradora)

¹² Revista Avicultura & Suinocultura Industrial – abril/80 – Seção: Criação pag.30

¹³ - CEAG. Análise do sistema de integração agro-industrial em suínos e aves em Santa Catarina

se encarrega de fornecer os pintos, ração e assistência técnica ao criador. Este, denominado integrado, teria a responsabilidade de cuidar das aves e, quando estivessem prontas para o abate, as devolveria à integradora em troca de compensação financeira .

Para tanto, celebram-se contratos entre integrado e integrador. Deles constam, em geral, cláusulas sobre direitos e deveres das partes e sua identificação; localização e descrição das instalações; duração, renovação e direito de cancelamento do contrato; gerência e supervisão; participação dos contratantes nos custos e lucros; formas de pagamento; renovação e arbitragem do contrato .

No caso específico da integração para produção de ovos, praticada ainda em pequena escala no Brasil, outros elementos devem ser incluídos, tais como idade da poedeira a ser entregue ao integrado; restrição quanto à visitação às instalações da granja e à criação de outras aves; programa de alimentação e iluminação para as frangas de reposição; manejo na fase de postura; linhagem das aves; vacinação e outras medidas preventivas; controle dos índices de produção(quantidade e qualidade dos ovos); forma de pagamento; extensão do período de postura; dados sobre coleta diária de ovos e, finalmente, sua conservação e entrega.

No estabelecimento das normas contratuais, cada parte envolvida – integrador e integrado – procura tirar o maior proveito, lutando por uma situação mais vantajosa. Sem entrar em detalhes sobre os contratos vigentes no Brasil, parece-nos necessário que os integradores estabeleçam um lucro mínimo justo, além de incentivos para os melhores criadores, beneficiando aqueles que conseguir mais altos índices de produtividade (maior peso, boa conversão alimentar, mortalidade.....).

Hoje já existe associações de avicultores que coordena as negociações entre integrador e integrado . A COOPERA VISU - Cooperativa Regional dos Produtores de Aves e Suínos, tem 22 anos de existência, começou como uma associação pequena com poucos associados e enfrentando todo o tipo de resistência por parte da empresa Perdigão S/A, que era totalmente contra. Hoje são 4.000 associados, todos produtores integrados da Perdigão.

A Cooperativa hoje é o elo de ligação entre os produtores e a Perdigão. Os associados não pagam mensalidades, a renda é obtida com a comercialização de produtos, como: Equipamentos avícolas, ferramentas, material de construção, roupas, brinquedos entre outros; eles compram por exemplo, uma quantidade grande de equipamentos como bebedouros

nípel, direto do fabricante e repassam para o produtor como uma margem de lucro suficiente para manter seu caixa.

Se o produtor fosse comprar um bebedouro nípel do representante ele pagaria em torno de R\$ 8.000,00, a Cooperativa compra direto do fabricante por R\$ 7.000,00 devido a grande quantidade e repassa para o produtor por R\$ 7.500,00 mantendo seu fluxo de caixa. A vantagem do fabricante é que esse entrega todo o seu produto na Cooperativa e esta repassa para os produtores, reduzindo com isso seu custo de frete.

A Cooperativa oferece aos seus associados, seguro de vida, seguros de aviário, plano de saúde, neste caso o associado paga apenas R\$ 5,00 por pessoa e tem direito ao plano da UNIMED que equivale a mensalidade de R\$ 90,00.

A Cooperativa adquiriu recentemente uma patrulha mecanizada para prestar serviço ao associado como, terraplanagens, açudes, acessos, etc. Desenvolve junto a outras indústrias equipamentos que venham reduzir a mão de obra do produtor na sua atividade; recentemente foi lançado um equipamento para carregamento de adubo em qualquer tipo de veículo.

Através do acompanhamento da planilha de custo ela negocia junto com a Perdigão os reajustes de tabelas que se fizerem necessários. Mudaram recentemente o sistema de carregamento, que passou a ser de responsabilidade da Perdigão, está, contratou empresas profissionalizadas para fazerem o carregamento sem custo para o produtor.

A AACOVI – Associação dos Avicultores e Consumidores do Vale do Itapocú em Massaranduba, é outro exemplo os integrados da região do Vale do Itapocú são fornecedores da SEARA ALIMENTOS de Jaraguá do Sul.

Esta Associação ainda está em fase de implantação, foi fundada em novembro de 1999, seu público alvo são os 400 integrados em atividade atualmente, porém, hoje conta com apenas 130 associados.

O primeiro trabalho de importância, foi a negociação com a liquigás para o fornecimento de gás à granel, reduzindo o custo do mesmo em 30%. O produtor repassa para a associação 7% do valor conseguido com a redução de custo do gás, o que significa em média R\$ 80,00 por ano, sendo esta sua única fonte de renda.

Após a implantação da planilha de custo a associação conseguiu junto à SEARA um pagamento mínimo de R\$ 0,13 por ave.

CAPÍTULO III

3. EVOLUÇÃO DA AVICULTURA NO BRASIL E SANTA CATARINA

3.1. O início da Avicultura

A avicultura brasileira, por meio de sua industrialização, passou por uma verdadeira revolução nas últimas décadas. Pretendemos mostrar como funcionava a produção familiar e tradicional e como se deu a passagem para a avicultura industrial, destacando a importância da participação das empresas integradas da região Sul.

Ao longo da história do Brasil, praticou-se uma avicultura tradicional e familiar, conhecida como produção de frango "caipira". Nas pequenas propriedades produziam-se carne e ovos para o próprio consumo, vendendo-se os excedentes. No início deste século, em São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, profissionais liberais desenvolveram a avicultura buscando aperfeiçoar as raças, criando linhagens de penas bonitas destinadas aos concursos promovidos em todo o País. Estes avicultores buscavam acompanhar as inovações introduzidas sobretudo nos EUA e na Inglaterra.

A primeira Sociedade Brasileira de Avicultura surgiu em São Paulo, em 1913, ligada a estes produtores, com o objetivo de estreitar as relações entre os amadores e criadores de aves, promover exposições periódicas de aves, pássaros e material de avicultura, realizar feiras e concursos, concorrer por todos os meios para a seleção, aperfeiçoamento e pureza das raças, bem como para o desenvolvimento da avicultura no país (Arashiro, 1989).

Apesar dos esforços desses pioneiros, a avicultura continuava tradicional e familiar. Por costume, comprava-se a galinha proveniente do interior ainda viva, sendo preferível "comprar uma ave *pesteada* viva do que uma saudável morta" (Dalla Costa, 1997). O costume de abater as aves e vendê-las prontas para o consumo surgiu a partir dos EUA, sobretudo depois da Segunda Guerra Mundial, e, no Brasil, este hábito tornou-se comum somente na década de 1970.

A primeira metade deste século caracterizou-se pela produção de aves caipira, com a venda dos excedentes controlada por atravessadores que reuniam as aves no interior e as revendiam nas cidades. Durante e após a Segunda Guerra, devido à escassez de carne bovina, surgiram os primeiros abatedouros avícolas em São Paulo e no Rio de Janeiro. As primeiras

empresas que se estabeleceram no setor eram pequenas, familiares e, em geral, dedicadas a uma única atividade, vendendo seus produtos para o mercado local ou regional.

Até início da década de 60, a região avícola mais importante era a Sudeste, predominando as empresas estabelecidas nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Nesse caso, dedicavam-se a somente uma das etapas do processo de produção, ou seja, havia as especializadas na produção de matrizes, outras na produção de ração, no abate dos frangos, na sua comercialização, assim como existiam os produtores independentes.

No Sul do País aconteceu uma experiência diferente. Quando as empresas de outros setores resolveram diversificar suas atividades com a avicultura, implantaram diretamente uma atividade industrial controlando as principais etapas do processo de produção. A pioneira neste caso foi a Sadia, fundada por Attilio Fontana que, em 1943, depois de vinte anos atuando no comércio, mudou de ramo e construiu a S.A. Indústria e Comércio Concórdia. No ano seguinte mudou seu nome para Sadia Concórdia S.A.

A Sadia iniciou suas atividades com um moinho de trigo e um abatedouro de suínos no meio-oeste catarinense, longe dos principais centros consumidores. Para vender seus produtos abriu uma filial comercial ainda em 1946 em plena região atacadista de São Paulo. Com o transporte sendo um dos principais problemas, foi criada a Sadia S.A. Transportes Aéreos (atual Transbrasil), encarregada de fazer chegar os produtos em todos os pontos de venda. Já em meados da década de 60, oito filiais compunham a rede comercial da Sadia estendendo-se de Londrina, norte do Paraná, ao Rio de Janeiro, Curitiba e Belo Horizonte (Teixeira, 1994). A rede de filiais comerciais, centrada em São Paulo, cobria assim um raio de cerca de 500 quilômetros.

3.2. O início da industrialização

A Sadia iniciou em Concórdia, em 1961, os primeiros abates industriais na avicultura nacional. Diferentemente do que ocorria no Sudeste, a Sadia construiu seus próprios matrizeiros, produziu os pintos de um dia, fez contratos de parceria com pequenos agricultores para criar os frangos, montou um abatedouro, instituiu uma frota própria de caminhões frigorificados e uma empresa aérea de transporte de cargas, além de montar filiais comerciais para atender ao mercado nacional.

Uma vez consolidada a experiência da industrialização avícola com a integração vertical na produção, outras empresas seguiram a experiência da Sadia. Uma das primeiras a

imitar seus passos foi a Perdigão S.A., que iniciou suas atividades com moinhos de trigo e abatedouros de suínos. A Perdigão pertencia às famílias Brandalize, Ponzoni e Bonato desde 1935 na cidade de Perdizes, oeste catarinense. No final dos anos 50, Saul Brandalize e seus filhos desligaram-se das demais famílias para construir sozinhos a Perdigão. No início da década de 70 a Perdigão diversificou suas atividades passando a atuar na avicultura industrial, destacando-se como a principal concorrente da Sadia e ocupando o segundo lugar no ranking das maiores produtoras.

Quando o novo mercado urbano das décadas de 60 e 70 exigiu um maior volume de produção de frango, ocorreram dois fenômenos paralelos. De um lado o surgimento de grande número de empresas avícolas na região Sudeste, especializadas numa única etapa do processo de produção e produzindo para atender às demandas do mercado local e regional. De outro lado, na região Sul, as empresas que já atuavam na produção de carne suína diversificaram suas atividades entrando no setor de frango de corte, implantando o “Sistema de Integração” tendo como objetivo o mercado nacional e as exportações.

Se antes de 1970 havia apenas quatro empresas com Serviço de Inspeção Federal (SIF) no País, este número saltou para 80 no final da década de 70 e 116 no final dos anos 80. Com esta quantidade de plantas industriais, o País estava equipado para atender tanto ao mercado nacional como tomar-se um dos maiores exportadores mundiais.

Na cidade de Seara, também no oeste catarinense, através da família Paludo, nasceria uma das maiores empresas avícolas nacionais, a Seara Avícola. Suas atividades iniciaram-se com a suinocultura em 1958, passando à avicultura em 1973 através da construção do abatedouro da Seara Avícola. A empresa possuía uma fábrica de rações, incubatório, granja de matrizes e contratos de parceria avícola com os pequenos agricultores.

No Rio Grande do Sul destacam-se duas empresas entre as principais do setor. A Avipal, fundada em 1960 por Luis Shen junto com outros sócios, todos descendentes de chineses, e a Frangosul S.A., segunda maior do estado, que iniciou suas atividades em 1970.

A Sadia consolidou sua posição de maior produtora nacional de frangos expandindo seu parque industrial e ampliando sua capacidade. Implantou seu primeiro abatedouro de frangos em Concórdia em 1961 e o segundo em Chapecó, em 1973. Com estas duas unidades chegou à metade da década de 70 abatendo 35 milhões de aves, equivalente a 56% dos abates do estado, que é o maior produtor nacional. Ao ampliar a capacidade destes dois abatedouros a Sadia chegou a uma produção de 111,9 milhões de aves em 1994, ou seja, 27,8% do SIF

estadual, sendo que o de Concórdia era o primeiro e o de Chapecó o quinto maior abatedouro do estado (Dalla Costa, 1997: 232).

Em 1995 a empresa investiu novamente em seu estado de origem, comprando a Agroeliane, classificada em décimo lugar no ranking das maiores empresas avícolas nacionais. Com isto, neste ano a Ceval abateu 146,7 milhões de cabeças, representando 8,78% do SIF nacional. Conforme seu Relatório Anual de 1995, abateu 916 mil suínos e industrializou cinco milhões de toneladas de soja, produziu 620 mil toneladas de rações. Contando com 17.422 funcionários, teve um faturamento bruto de US\$ 2,5 bilhões com um lucro Líquido de US\$ 64,6 milhões.

A Perdigão iniciou suas atividades com o abate de frangos nos anos 70. Na década de 80 adquiriu duas unidades em Marau e Serafina Corrêa (RS), construiu outra unidade em Capinzal (SC) e uma em Mococa (SP). No início da década de 90 a empresa passou por sérias dificuldades financeiras, que levaram a família Brandalise a vender a Perdigão para um pool de fundos de pensões. Os novos proprietários fizeram os investimentos necessários para recuperar a produção.

A Perdigão continuou sendo uma das maiores empresas do setor, abatendo 32 milhões de cabeças em 1993 nas duas unidades gaúchas, representando 12% do SIF estadual. Em Santa Catarina abateu 112 milhões de cabeças em 1994, ou seja, 27,8% do SIF estadual. Neste mesmo ano, a unidade paulista abateu cinco milhões, 1,5% do SIF estadual. Em 1994 a empresa abateu 140 milhões de cabeças, 9,6% do SIF nacional. Pelos dados do Relatório Anual de 1994, a Perdigão contava com 12 mil funcionários, teve uma receita operacional bruta de US\$ 800 milhões e um lucro líquido de US\$ 14,4 milhões.

A Avipal iniciou suas atividades no Rio Grande do Sul, onde mantém três abatedouros. Em 1995 adquiriu o complexo agro-industrial da Cooperativa Agropecuária Industrial em Dourados (MS). Em 1995 abateu em suas três unidades gaúchas 94,5 milhões de frangos, representando 30% do SIF estadual. Se somarmos a isto os 21 milhões abatidos em Dourados, chegou a 6,9% dos abates SIF nacionais.

A Frangosul iniciou suas atividades no Rio Grande do Sul e até 1995 continuava com três unidades industriais neste estado, abatendo 114 milhões de frangos, 6,8% do SIF nacional.

Uma das conseqüências do desenvolvimento da avicultura industrial foi o aumento da produção e do consumo, assim como a diminuição dos preços. A produção de carne de frango, que era de 217 mil toneladas em 1970, passou para 4 milhões de toneladas em 1995.

O preço médio no varejo do quilo da carne de frango diminuiu de US\$ 4,05 para US\$ 1,08 entre 1974 e 1995 e o consumo per capita passou de 2,3 para 23,2 quilos por habitante/ano, entre 1970 e 1995.

Para dar conta da produção e distribuição, dos aspectos legais, jurídicos e institucionais e cuidar das exportações, a avicultura construiu importantes representações nacionais e estaduais. Entre as instituições nacionais está a União Brasileira de Avicultura - UBA fundada em 1963, cujo objetivo é representar todos os setores e ramos abarcados pelo complexo avícola industrial. A Associação Nacional dos Abatedouros Avícolas - ANAB, fundada em 1984, tem a tarefa de acompanhar os abates com SIF e assessorar as empresas associadas. Ainda na década de 70 foi fundada a Associação Nacional dos Produtores de Pintos de Corte - Apinco, que realiza uma conferência anual para divulgar as principais pesquisas técnicas do setor. Por fim, em 1976 foi fundada a Associação Brasileira dos Produtores e Exportadores de Frango - Abef, que responsabiliza-se por dinamizar as exportações.

Entre as associações estaduais, as mais representativas localizam-se nos principais estados produtores, ou seja, São Paulo e nos três estados do Sul. A Associação Paulista de Avicultura além de ser uma das mais antigas do País publica a revista *Aves & Ovos*.

Outra consequência do desenvolvimento foi a participação do País na disputa do mercado internacional. A partir de 1975 as empresas começaram exportar frango inteiro e, em 1984, passaram a exportar também cortes de frango. Em 1995 as exportações atingiam mais de 40 países transformando o Brasil no segundo maior exportador mundial, perdendo apenas para os Estados Unidos. O volume exportado passou de 4 mil para 429 mil toneladas entre 1975 e 1995 e seu valor passou, respectivamente, de US\$ 3,3 milhões para US\$ 634 milhões. Os estados mais importantes são os do Sul, sendo que Santa Catarina respondeu sozinho por 81% das exportações em 1995.

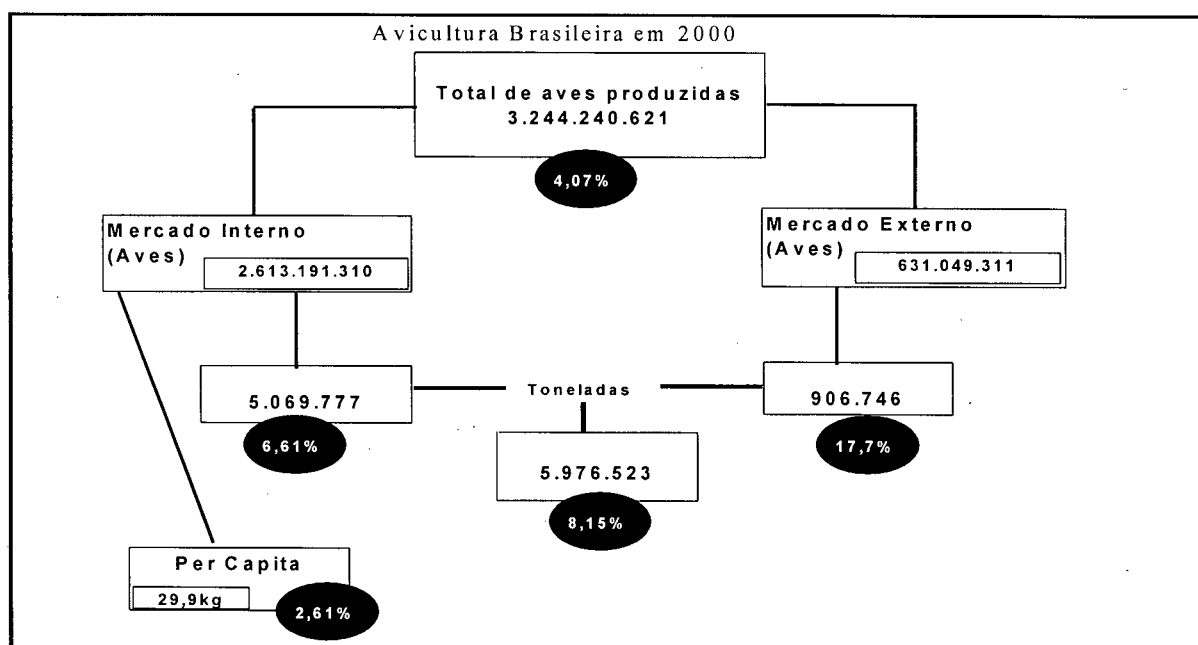
A industrialização foi responsável pela mudança geográfica do centro da produção avícola nacional. Antes dos anos 60, o Sudeste dominava a produção e distribuição brasileira. Com o início das atividades das empresas do Sul, o foco principal do setor transferiu-se para Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. São Paulo continua como o único estado com produção significativa no Sudeste. O crescimento populacional e a urbanização foram fatores significativos que, junto às mudanças tecnológicas e organizacionais, impulsionaram o avanço da produção. Alia-se a estes fatores uma mudança nos hábitos alimentares em favor da carne branca, mais saudável.

3.3. A Globalização e o Novo Milênio

Após o excelente ano de 1999, a avicultura brasileira manteve a tendência de crescimento, ampliando em 8,2% a produção de carne de frango, para atingir cerca de 6 milhões de toneladas. Os números resultam da ampliação do alojamento, que totalizou, em 2000, mais de 3,24 bilhões de aves, consumindo 11,3 milhões de toneladas de milho e 4,1 milhões de toneladas de soja, entre outros insumos usados na alimentação de frangos.

A principal destinação da carne produzida foi o mercado interno, que recebeu 5,07 milhões de toneladas, permitindo o aumento do consumo per capita para 29,9 kg em 2000, superior aos 29,1 kg do ano anterior.

Quadro 1 – Números da avicultura brasileira em 2000.



Fonte: ABEF

O fato digno de nota em 2000 foi o expressivo crescimento da produção do estado do Paraná. Com 604,7 milhões de aves, ultrapassou pela primeira vez Santa Catarina (596,4 milhões), tradicional líder do setor. Os quatro maiores estados produtores foram responsáveis por 68,3% da carne de frango brasileira no ano passado (Tabela 1).

No que se refere à exportação, os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná concentraram 97,2% do volume total exportado em 2000, sendo que o primeiro foi responsável por 45,4%. O Paraná ficou com o segundo lugar no ranking de estados exportadores, com 28,0% do total.

Tabela 1 – Maiores Estados produtores de carne de frango do Brasil

Maiores Estados Produtores em 2000			
Estados	Produção Brasil Aves Abatidas (milhões de cabeças)	Exportação (mil t)	% no volume exportado
Paraná	604,7	254,3	28,0%
Santa Catarina	596,4	411,7	45,4%
Rio Grande do Sul	505,9	215,1	23,7%
São Paulo	422,8	13,2	1,5%
Outros Estados	1.114,4	12,4	1,4%
Brasil	3.244,2	906,7	

Fonte: ABEF

No ano de 2000, os destaques da avicultura mundial foram a recuperação de várias economias asiáticas e a estabilização do nível de importação de frangos pela Rússia. Os principais mercados consumidores de carne de frango apresentaram crescimento de cerca de 3%, tais como a China e demais países asiáticos, à exceção do Japão e de Hong Kong. No caso da Rússia, o quadro no ano passado foi excelente, à semelhança de 1999, apoiado pelos programas de ajuda alimentar. A produção e a exportação brasileira de frangos continuaram a crescer rapidamente graças aos efeitos da adequação cambial realizada em 1999, que garantiu maior competitividade ao produto nacional.

A União Européia permaneceu perdendo mercado externo, centrando sua produção no atendimento do consumo doméstico. Tanto os Estados Unidos quanto o México aumentaram suas produções, mas, no caso deste último, o crescimento foi inferior ao aumento da demanda interna.

De acordo com a FAO (organização das Nações Unidas para a agricultura e alimentação), nos últimos 5 anos a produção mundial de frangos cresceu 4,8% ao ano, passando de 47,6 milhões de toneladas, em 1996, para cerca de 56,8 milhões de toneladas em 2000. O maior produtor mundial de frangos, os Estados Unidos, vem reduzindo sua taxa de crescimento, em razão dos baixos retornos econômicos da atividade e da forte concorrência no mercado externo. Assim, cresceu 6,7% em 1999 e 4,5% em 2000, prevendo-se 3,0% para 2001.

O Brasil manteve taxas de crescimento notáveis devido aos ganhos de produtividade, aos novos investimentos na região centro oeste e a uma firme demanda do mercado externo compensada por relativa acomodação do consumo doméstico. No início de 2000, a produção foi afetada pelo aumento dos custos da ração e pela dificuldades de importação de milho, devido à questão de conter ou não material geneticamente modificado.

A União Européia permanece como o terceiro maior produtor de frangos do mundo, apesar das retrações de 0,4% e 2,7%, ocorridas em 1999 e 2000, respectivamente.

Tabela 2 – Produção Mundial de carne de frango (mil t)

Produção mundial (mil t)						Variação
	1996	1997	1998	1999	2000	2000/1999
EUA	11.850	12.266	12.525	13.366	13.974	4,5%
BRASIL	4.052	4.461	4.875	5.526	5.976	8,1%
CHINA	5.000	5.200	5.350	5.500	5.675	3,2%
EU	6.343	6.444	6.652	6.623	6.447	-2,7%
MEXICO	1.478	1.493	1.587	1.680	1.890	12,5%
MUNDO	47.642	50.372	52.661	55.471	56.877	2,5%

Fonte: ABEF, USDA e FAO/ONU

Vale registrar a desaceleração na taxa de crescimento da produção de frangos na China, fruto dos preços baixos dos produtos, que estão forçando os menores produtores a fechar as atividades. É importante notar o ritmo de crescimento na produção mexicana, que caminha rapidamente para 2 milhões de toneladas de carne por ano.

Os Estados Unidos são os maiores consumidores de carne de frango, com cerca de 11,7 milhões de toneladas em 2000, seguidos da China, com 6,4 milhões de toneladas. Em termos per capita, no ano de 2000, Hong Kong foi o país que apresentou maior consumo: 62,4kg/hab., quando em 1996 seu consumo era de apenas 42,5 kg/hab., significando expressiva mudança de hábito. A seguir, vêm os Estados Unidos, com 42,7 kg/hab., Kuwait, 42,6 kg/hab., Emirados Árabes, 41,2 kg/hab., e Arábia Saudita, 33,1 kg/hab.

No Brasil, o aumento de consumo também foi expressivo. Cresceu 34,7% em 5 anos, passando de 22,2 kg/hab. Em 1996 para 29,3 kg/hab. em 2000. Um dos resultados, da redistribuição de renda decorrente do programa de estabilização implantado em 1994, foi o maior acesso da população a alimentos mais ricos em proteínas.

Tabela 3 – Maiores consumos per capita de Carne de Frango

CONSUMO PER CAPITA MUNDIAL DE CARNE DE FRANGO				
KG/ANO - P/PAÍS				
10 MAIORES	1998	1999	2000	2001(p)
HONG KONG	45,0	44,3	62,4	62,5
ESTADOS UNIDOS	38,3	40,7	42,7	43,0
KUWAIT	40,8	41,7	42,6	42,6
EMIRADOS ÁRABES	34,3	40,5	40,2	41,2
ARÁBIA SAUDITA	34,9	34,5	33,9	33,1

BRASIL	22,9	26,8	29,3	29,4
CANADA	25,8	27,9	29,0	29,5
TAIWAN	28,2	28,4	28,1	27,9
ARGENTINA	24,7	26,8	27,6	29,4
SINGAPURA	25,0	27,2	26,8	28,0

FONTE: MICT/SECEX - ELAB.: APA

Hong Kong é o maior comprador mundial de frango, sendo responsável por 1,25 milhão de toneladas importadas em 2000, 16,7% mais do que em 1999 e 49,6% mais do que em 1998. Em seguida, vem a China, que também mudou de patamar de importação de frangos: de 765 mil toneladas em 1998 para 1,18 milhão em 2000, um aumento de 55% em 2 anos. Os demais grandes compradores mundiais são a Rússia (750 mil t), Japão (520 mil t) e a Arábia Saudita (260 mil t).

Tabela 4 – Maiores Importadores de Carne de Frango

Maiores Importadores (mil t)					
	1996	1997	1998	1999	2000(e)
Hong Kong	746	815	839	1.075	1.255
China	610	750	765	1.140	1.185
Rússia	983	1.105	810	750	750
Japão	547	496	497	553	520
Arábia Saudita	286	294	279	265	260

FONTE: USDA
ELAB.: ABEF

Há, indiscutivelmente, um crescimento nas exportações mundiais, com a consolidação, em 2000, dos grandes fornecedores, que são os Estados Unidos (2.190 mil t) e o Brasil (906 mil t). Hong Kong, com 885 mil toneladas exportadas, é o terceiro grande exportador, mas deve-se considerar o fato de que esse volume resulta de reexportação, já que sua produção foi de apenas 65 mil toneladas em 2000. É notável a crescente importância brasileira no comércio internacional de carne de frango. O aumento de quase 60% nas vendas externas em 5 anos demonstra a competitividade da indústria e o arrojo comercial brasileiro.

Tabela 5 – Maiores Exportadores de Carne de Frango

	Maiores Exportadores (mil t)					Variação
	1996	1997	1998	1999	2000(e)	2000/1999
EUA	2.005	2.116	2.120	2.151	2.190	9,2%
BRASIL	569	650	612	770	906	59,2%
HONG KONG	544	557	572	735	885	62,7%
CHINA	351	350	345	380	430	22,5%
FRANÇA	344	321	373	360	350	1,7%

Fonte: USDA
ELAB.: ABEF

Como podemos observar, o setor avícola nacional vem conseguindo resultados importantes, a ponto de disputar em igualdade com os grandes do Primeiro Mundo nas exportações e produção de carne de frango. Isso torna relevante o estudo desta cadeia produtiva em Santa Catarina, não só pela sua importância em possuir as empresas líderes do setor, mas por permitir uma análise dos ganhos de produtividade, e das relações entre os diversos segmentos do sistema agroindustrial avícola e o encadeamento de mudanças tecnológicas, de custos de transações e rentabilidade.

3.4. Complexo Avícola de Santa Catarina

A visão de que a competitividade de um setor e, por consequência, de um país é resultante das inter-relações de uma ampla gama de fatores. No caso da avicultura, os fatores agrícolas, industriais, comerciais e o governo interagem de modo a criar um sistema com relações dinâmicas, interdependentes e mutuamente influenciadoras.

A estrutura do mercado avícola, sua integração agroindustrial e a forte especialização dos agentes envolvidos nas diferentes etapas do processo produtivo, exigem que seja analisado cada segmento envolvido na atividade.

As condições de demanda determinam as eficiências estáticas e dinâmicas das empresas de um País.

As condições de fatores são os recursos que as empresas dispõem para competir, como infra-estrutura de estradas, energia, mão-de-obra, etc.

A indústria genética, de rações e de produtos veterinários são as indústrias correlatas e de apoio de maior importância para a produção de frangos. Essas indústrias são analisadas

através da presença de empresas nacionais competitivas, do grau de diversificação e especialização dos produtos e do nível de desenvolvimento dessas indústrias.

As estratégias, estrutura e rivalidade das empresas constituem o ambiente mercadológico no qual as empresas competem. Esse ambiente é analisado através da estrutura da agroindústria avícola ressaltando as estratégias de deslocamento regional, a busca de economias de escala e a concentração do mercado.

A influência e o papel do governo na cadeia avícola de corte são analisados através da política tributária e sanitária .

3.4.1. Inter-relações da demanda

O consumo de proteínas de origem animal é afetado pelo nível de renda per capita e pela distribuição da renda entre os consumidores. O Brasil possui um padrão de consumo bastante elevado; inferior aos dos EUA, Hong Kong e Canadá, porém, superior ao consumo per capita da França, Holanda e Japão.

O aumento do consumo per capita brasileiro (tabela 3), segundo autores como Rizzi (1993) e Farina (1995), deve-se ao constante aumento dos ganhos de produtividade da avicultura, o que possibilitou a redução dos preços em relação às carnes substitutas, bovina e suína, e à diminuição da relação dos preços entre milho e frango, o que demonstra, também, um aumento de produtividade em relação a esse cereal.

Entre os atributos que provocaram o aumento do consumo da carne de frango encontra-se a imagem do produto saudável e de grande valor nutricional. No entanto, a obtenção de produtos com tais características é facilitada quando a indústria consegue no seu sistema produtivo, garantir altos padrões de qualidade, desde a primeira etapa, com o fornecimento dos insumos de produção agrícola e industriais, até a venda no varejo.

A coordenação da avicultura brasileira permite que problemas em todo o processo produtivo sejam detectados e controlados rapidamente. Cita-se, por exemplo, o alto padrão sanitário das aves, garantido por programas sanitários homogêneos empregados quando há aparecimento de doenças em uma determinada região .

As empresas brasileiras produtoras de frango de corte, em sua grande maioria, produzem em suas próprias fábricas de rações todo o alimento necessário para o plantel alojado. Porém, a indústria de rações ainda depende de elementos que estão fora da

coordenação da agroindústria avícola, como a disponibilidade de grãos, os microelementos, os promotores de crescimento, etc., que, em muitos casos, são inclusive importados.

3.4.2. Estratégias mercadológicas

No Brasil, as empresas avícolas procuram ser agressivas nas suas estratégias de comercialização, especializando-se no fornecimento para determinadas redes varejistas. Por exemplo, a Sadia tem sua produção distribuídas pelas grandes cadeias de supermercados, enquanto outras, como a Perdigão e a Aurora, centralizam sua distribuição em pequenos varejistas. O grosso da distribuição é feita por representantes localizados noa mais diversos pontos de venda do País. As filiais, localizadas somente em grandes centros, além de distribuírem os produtos para os varejistas, muitas vezes, também industrializam parte deles.

3.4.3. Grãos

A avicultura é dependente do milho, que no Brasil é produzido sob condições diversas de sistemas de produção, resultando em rendimentos bastantes inferiores àqueles observados nos países mais competitivos na produção desse cereal. Porém, mesmo nessas condições o Brasil consegue produzir esse cereal a custos abaixo do preço internacional, o que viabiliza a produção competitiva de proteínas animais. O Brasil, por sua vez, tem sido um freqüente importador de milho, dado que, historicamente, sua demanda tem crescido mais que a produção. Assim, em anos de produção normal, as importações são feitas para a reposição de estoques e para o abastecimento das regiões distantes dos centros produtores como o Nordeste.

A disponibilidade regional de grãos de baixo preço e boa qualidade é um fator imprescindível na redução dos custos de produção do frango. Nesse sentido, a avicultura do Sul do Brasil, mais precisamente a de Santa Catarina apresentam semelhanças no que diz respeito aos déficit de milho. O Brasil está entre os maiores produtores mundiais de soja, como também, entre os maiores exportadores de farelo de soja. Portanto, o fornecimento da principal fonte protéica das rações, o farelo de soja, não se constitui num fator de estrangulamento para a avicultura do País .

Santa Catarina, em anos de safra normal, apresenta um déficit na oferta estadual de milho de aproximadamente 15,0%, (Tabela 6). Entretanto, na região oeste do estado, onde

está concentrada mais de 80% da produção de aves e grande parte da produção estadual de grãos, é comum ocorrerem estiagens prolongadas que resultem em frustrações de safra. Nessas condições, os estados do Mato Grosso do Sul, Goiás e Paraná têm se firmado como os maiores fornecedores de milho para Santa Catarina. A tributação do ICMS eleva os custos das rações e, conseqüentemente da produção animal.

Tabela 6 – Estimativa do balanço de oferta e demanda de milho no Brasil e em Santa Catarina

ANO	1991		1992		1993		1995	
	BR	SC	BR	SC	BR	SC	BR	SC
Estoque inicial	1.237		823		3.434		3.058	
Produção	24.041	1.559	30.771	3.261	29.180	3.325	32.047	3.331
Importação	832	1.408	340	293	1.220	392	400	443
Suprimento *	26.111	2.967	31.934	3.554	33.833	3.627	35.505	3.774
Consumo	25.288	2.887	28.500	3.228	30.775	3.304	3.273	3.444
Estoque final	823		3.434		3.058		2.773	

* Está incluído as perdas.

Fonte: IPEA-SC

De modo geral, as 15 maiores empresas do setor operam em bolsa, obtendo posição de entrega futura, ou possuem seus próprios fornecedores; as demais adquirem o produto no mercado no momento da necessidade.

3.4.4. Indústrias correlatas e de apoio

A presença de indústrias fornecedoras competitivas em um país é imprescindível para a vantagem competitiva das empresas que utilizam insumos intermediários no seu processo de produção. A disponibilidade ou o simples acesso a essas indústrias não é o fator mais importante, já que numa economia globalizada o suprimento de insumos intermediários está ao alcance de todas as empresas.

O estabelecimento de ligações entre as indústrias produtoras de insumos e a indústria avícola cria vantagens competitivas na medida em que as informações, os conhecimentos e as inovações ficam mais acessíveis. A solução conjunta de problemas pelas agroindústrias e empresas correlatas pode levar a resultados mais rápidos e eficientes. Enfim, a participação

mútua no desenvolvimento das atividades pode ocorrer no melhoramento de rações e produtos veterinários e na genética, de maneira que a articulação e a organização dessas indústrias favoreçam um ambiente mais propício para a sustentação da produção avícola.

O processo de internalização da tecnologia genética é feita pelas próprias filiais das empresas multinacionais detentoras das marcas, por empresas representantes especializadas unicamente na multiplicação das aves e por empresas integradoras que, além de produzirem para o seu próprio consumo, vendem no mercado a linhagem representada.

Os países detentores do “*know how*” genético investem no melhoramento genético das aves desde o final da segunda guerra mundial e conseguiram grandes avanços nas características produtivas como tempo de abate, conversão alimentar, peso no abate etc. (Tabela 7), trazendo como resultado a substancial redução dos custos de produção e dos preços do frango.

Na escolha das linhagens para sua produção, cada empresa leva em consideração vários atributos de seu interesse. Por isso, é comum a realização de testes das linhagens disponíveis no mercado com a finalidade de encontrar a linhagem que melhor se adapte ao perfil de abate da empresa e que, por consequência, lhe dê o melhor rendimento econômico.

TABELA 7 – Evolução da avicultura de corte 1930 a 2001

ANO	PESO MÉDIO (g)	Conversão alimentar	Idade de Abate (dias)
1930	1,500	3,5	105
1940	1,550	3,0	98
1950	1,600	2,50	70
1960	1,600	2,25	56
1970	1,600	2,00	49
1980	1,700	2,00	49
1984	1,860	1,98	45
1989	1,940	1,98	45
2001*	2,240	1,78	41

* Previsão

Fonte : Andrade (2000).

3.4.5. Produtos veterinários

Com a necessidade de se obterem frangos cada vez mais produtivos e com a intensificação dos sistemas de produção totalmente confinados, supõe-se que as aves estão se tornando mais expostas às contaminações. No Brasil, em 1988, para cada quilo de frango produzido gastava-se em média US\$ 0,023 em medicamentos, já em 1994 esse valor subiu para US\$ 0,0324¹⁴. Portanto, a indústria de produtos veterinários está aumentando a sua importância junto à produção avícola, ao ponto de ser praticamente inviável a produção de frangos sem esses produtos.

3.4.6. Rações

No Brasil, a indústria de rações surgiu nos estados do sudeste, onde se produziam alimentos para aves, suínos, etc., criados por empresas independentes. Com a implantação do sistema de produção integrada no Sul do país e, posteriormente, nas demais regiões, as fábricas de rações independentes perderam importância e os principais grupos agroindustriais ligados à produção de carnes passaram a liderar também o setor de rações.

Juntamente com o processo de verticalização da produção de rações, verificado a partir dos anos 80, os avanços na genética e a descoberta das reais exigências alimentares das aves fizeram com que se introduzissem novos ingredientes às rações. Com isso, as empresas especializadas em nutrição animal fortaleceram seu relacionamento com as integradoras avícolas, atendendo-as de forma personalizada. Recentemente, algumas empresa avícolas, que anteriormente faziam a ração completa em suas unidades, estão comprando parte dessas, na forma de núcleos (vitamínicos e minerais), e responsabilizando-se somente com a mistura final dos macros e micronutrientes.

Esse movimento não significa que as agroindústrias avícolas deixarão de se autoabastecer de rações. Ao contrário, elas delegarão para as empresas que possuem “*know how*” para fazer os pequenos ajustamentos dos micronutrientes, aminoácidos e vitaminas que são cruciais para a maximização do potencial produtivo de um plantel avícola. Portanto, o papel da agroindústria está sendo mais importante na coordenação da compra dos ingredientes, na sua mistura e distribuição do que propriamente na elaboração da composição das rações. As

¹⁴ - APA – Associação Paulista de Avicultura

funções que exigem maior detalhamento técnico, estão sendo adquiridas no mercado por intermédio de empresas correlatas especializadas .

3.4.7. Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas

A natureza da competição de uma indústria depende da ameaça de entrada de novas empresas, da ameaça de novos produtos ou serviços, do poder de barganha dos fornecedores e dos compradores e da rivalidade entre os competidores existentes.

Analisaremos a escala de abate das plantas localizadas no estado de Santa Catarina . Apesar dos dados não representarem toda a indústria nacional, o comportamento da avicultura catarinense pode se extrapolado para a produção brasileira, pois existe bastante homogeneidade tecnológica e, nesse Estado, estão localizadas a maior parte da produção das empresas líderes nacionais, como Sadia, Perdigão, Ceval, Chapecó, Aurora, etc.

A concentração geográfica das empresas avícolas ocorre porque a influência de determinantes individuais são fortalecidos mutuamente pela proximidade geográfica. A concentração geográfica é fundamental para a melhoria das técnicas de manejo e inovações do processo produtivo, visto que a concentração de rivais, clientes e fornecedores promoverá eficiências e especializações.

A estrutura da produção avícola brasileira, a partir de 1987, é evidenciada pelo grau de concentração dos abates nas quatro, oito e quatorze maiores empresas do setor.

QUADRO 2 – Participação das empresas no abate de aves/ano – ano base 2000.

Empresa e Localização	Participação (%)	Empresa e Localização	Participação (%)
01.Sadia (SC,PR,SP,MT)	11,78	02.Perdigão (SC,RS,SP)	8,96
03. Frangosul (RS)	6,06	04.Seara (SC)	5,49
05. Avipal (RS, MS)	4,21	06.Penabranca(RS,SP,PA,MA)	3,37
07.Dagranja(PR, MG)	2,90	08.Chapecó (SC, SP, PR)	2,67
09.Aurora (SC)	2,29	10. Sertanejo (SP)	1,50
11. Copacol (PR)	1,21	12.Resende (MG)	1,18
13.Pif Paf (MG)	1,09	14.Minuano (RS)	1,08

Fonte : ABEF
Elaboração : Revistas Aves e Ovos – abril/01. Pag.45

A dimensão escala é muito importante, porque está na base da redução dos custos de produção, juntamente com os melhoramentos genéticos. Assim, pela consideração da escala, o sistema deve ser montado de forma a garantir compatibilidade no dimensionamento das várias unidades de produção: granjas de matrizes, incubatório, granjas de frango, abatedouro, fábrica de ração, canais de distribuição, equipamentos de transportes, corpo técnico e mercado consumidor.

A dimensão escopo não se apresenta relevante em face do consumo predominantemente *in natura* da carne de frango, pois a industrialização do produto é ainda pouco importante no Brasil. Com a característica de *commodity*, os ganhos de compartilhamento de marca com produtos à base de outras carnes não parecem expressivos o que é atestado pela presença no mercado de empresas médias que só atuam com frangos.

A indústria avícola brasileira apresenta-se fortemente competitiva com as empresas líderes, e com as plantas menores que estão aumentando a escala de abate, levantando, conseqüentemente, a participação das unidades intermediárias no abate total. Assim, as grandes empresas detentoras de maior capacidade técnica e financeira melhoram seu ambiente competitivo por meio de estratégias que vão desde a pesquisa e o desenvolvimento de linhagens até a diferenciação do produto final para um mercado específico. Por outro lado, as empresas menores que, normalmente produzem um produto homogêneo, procuram se diferenciar no atendimento a distintos canais de distribuição.

A liderança das empresas do Sul do Brasil está diretamente relacionada com o sistema integrado de produção, em que a agroindústria coordena a produção dos insumos e serviços necessários, como o fornecimento de pintos, ração, transportes, mão-de-obra do produtor rural, assistência técnica e a industrialização e distribuição do produto final. A integração gerou economia de recursos às primeiras adotantes do sistema que, por meio do processo de aquisições e do aumento da escala conseguiram, em menos de duas décadas, suplantam a produção das empresas já estabelecidas especialmente no Estado de São Paulo, onde a produção estava organizada de forma independente, desde a década de 50.

No item a seguir abordaremos aspectos básicos relativos à origem e a evolução do sistema integrado de produção para que se possa fundamentar as idéias expostas nesta pesquisa.

CAPÍTULO IV

4. O RESULTADO ECONÔMICO DO SISTEMA DE INTEGRAÇÃO

4.1. Estudo de caso

A Macedo, Koerich S.A. é uma empresa totalmente catarinense, situada em São José, fundada em 13 de julho de 1973, sob a denominação de Frios Macedo Ltda.

Até 1997, a produção de frangos era em granjas próprias, com capacidade de alojamento de 3,5 milhões de frangos em granjas localizadas nos municípios de São José e Palhoça.

Durante anos, vários produtores rurais procuravam a empresa com interesse de trabalhar como parceiro integrado com o interesse de viabilizar e ou diversificar sua propriedade. Em função da grande procura, e da grande explosão demográfica em torno de suas granjas próprias a empresa iniciou o Projeto de Integração, para analisar esta viabilidade.

Em dezembro de 1996, o projeto foi concluído e a partir de 1997 foram definidos 10 aviários, a serem construídos a fim de trabalharmos com o novo sistema de criação, sendo o mesmo divulgado para os municípios interessados e com potencial como: Anitápolis, São Bonifácio, Angelina, Águas Mornas, Rancho Queimado, São Pedro de Alcântara, São João Batista, Canelinha e Tijucas.

Os municípios escolhidos para a primeira etapa foram Anitápolis, Águas Mornas, Angelina, São Bonifácio e Rancho Queimado.

Em agosto de 1997 foram alojados os primeiros dois aviários. Um deles no município de São Bonifácio e outro em Anitápolis.

Em dezembro de 1998, o número era de 27 integrados e de 28 aviários. Hoje a empresa conta com 36 aviários integrados e a estimativa de crescimento do projeto é de 80 integrados por ano a partir do segundo semestre do ano 2001, com o objetivo de dobra de produção abrangendo todos os municípios da Grande Florianópolis e/ou micro região.

4.2. Formação de Custos e Excedentes para o integrado

O estudo dos custos de produção contempla a produção do tipo de frango mais comum produzido no Brasil, que é o frango inteiro para o mercado interno. A análise foi feita a partir do pinto de um dia até o recebimento do frango no abatedouro. Foram considerados dois tipos básicos de tecnologia no que se refere aos equipamentos - manuais e automáticos. Assim, para cada produto, haverá um custo para a produção com equipamentos manuais e outro para os equipamentos automáticos.

Tomamos como referência para a análise dos custos de produção da empresa Macedo, Koerich S.A., devido a sua localização intermediária frente às outras regiões produtoras de frango do Estado de Santa Catarina, Paraná e do Rio Grande do Sul. Os preços foram expressos em reais e os coeficientes técnicos adotados no estudo foram levantados nas regiões produtoras, levando-se em conta as características necessária para a obtenção do produto destinado ao mercado interno .

QUADRO 3 – Coeficientes técnicos da avicultura do sul do Brasil para produção de frangos inteiro e cortes para o mercado interno.

Coeficientes	Dados
Peso vivo médio (kg)	2.300
Mortalidade (%)	3,5%
Idade de abate (dias)	44
Conversão alimentar ¹⁵ (kg ração/kg total vivo)	1,900
Tamanho lote (N° frangos terminados)	16.000
Número lotes /ano (365 / (idade + vazio))	6,08
Linhagens de conformação ¹⁶	Ross e Cobb
Produção	Mista
Dimensões do aviário	12 x 100
Vazio sanitário (em dias) ¹⁷	16

Fonte : Macedo Koerich S/A

¹⁵ O coeficiente “conversão alimentar” se obtém através da divisão dos quilos totais de ração consumida sobre o total dos quilos vivos entregues a industria.

¹⁶ São linhagens desenvolvidas voltada para as condições brasileiras de clima, tipo de ração, mercado e ambiente sanitário, apresentando os melhores resultados de carcaça, especialmente de cortes nobres.

¹⁷ É o números de dias em que o aviário fica sem aves ou seja o intervalo entre a saída do lote e o próximo alojamento. Neste período o produtor revolve ou remove a cama, lava e desinfeta o aviário, faz a manutenção dos equipamentos e prepara o aviário para o próximo alojamento.

Depreciação das instalações e equipamentos

Um aviário para frango de corte pode ser construído a baixo custo. Isso se justifica por que os resultados produtivos não estão relacionados à sofisticação das instalações e pela incidência de altos custos financeiros sobre essas benfeitorias. Hoje em dia porém existe tecnologia capaz de manter um ambiente interno dos aviários totalmente automatizado, chamados de ambientes controlados. Essa tecnologia é muito difundida na Europa e EUA, porém para o avicultor brasileiro ela ainda está longe de ser alcançada devido ao seu custo de implantação. Desse modo, um aviário para frango de corte deve oferecer conforto aos animais e facilidades de manejo, sendo que nossos padrões na região Sul do Brasil possuem 12 metros de largura por 100 metros de comprimento, estrutura de pré moldado ou pau roliço, telha de amianto ou barro¹⁸, piso cimento ou chão batido¹⁹, tela de arame, silo para ração de metal ou madeira, demais itens das instalações de madeira e rede elétrica (ANEXO 1).

Existem dois tipos básicos de equipamentos avícolas: os manuais e os automáticos; porém, é muito comum o uso associado desses, ou seja, parte dos equipamentos automáticos e parte manuais. Para efeito de estimativa dos custos de depreciação, os tipos, de equipamentos serão utilizados em separado. Dessa forma, os custos de um aviário manual são diferentes daqueles que usam equipamentos automáticos (ANEXO 2).

As estimativas das depreciações foram efetuadas pelo método linear, que considera o esgotamento proporcional do capital em instalações durante a vida útil do bem (Buarque 1984). Os coeficientes de vida útil e o valor residual das instalações e equipamentos estão colocados no Quadro 4.

O valor da depreciação das instalações e equipamentos avícolas é dado por:

$$Cd = (Vi - Vr) / Vu$$

Onde:

Cd = Custo das depreciações

Vi = Valor inicial

Vr = Valor residual

¹⁸ Em determinadas regiões devido a temperaturas elevadas, muitos avicultores optam por telhas de barro, pois com isso conseguem ter uma temperatura interna dos aviários mais baixa com relação ao telhado de amianto.

¹⁹ Esta é uma determinação técnica pois em regiões baixas com elevada umidade de solo é aconselhável utilizar piso cimentado (este é o caso da Macedo Koerich S/A situada na região litorânea de São José onde seu solo não oferece uma boa drenagem) porém sua integração já opera com piso de chão batido pois como estão situadas na região serrana este aspecto de relevo favorece uma boa drenagem sem ocasionar problemas de umidade de camas.

Vu = Vida útil

QUADRO 4 : Vida útil e valor residual das instalações e equipamentos.

Componentes	Vida útil (anos)	Valor residual em %
Instalações	20	30
Cortinado	05	0
Equipamentos	Vida útil (anos)	Valor residual em %
Manuais	10	0
Automáticos	10	0
Bebedouro Nipple ou Pendular	15	0

Fonte : Macedo Koerich S/A

Cálculos das depreciação das instalações e equipamentos com base de dados do anexo 2.

Tabela 8 – Cálculo da depreciação de um aviário com equipamento manual.

Componentes	EQUIPAMENTO MANUAL		
	Custo em R\$	Calculo da Depreciação em reais	Valor final
1 – Instalações	21.629,41	Cd = (21.629,41 – 6.488,82) Cd = 15.140,59 / 20 Cd = 757,03	757,03
2 – Cortinado	4.617,57	Cd = 4.617,57 / 5 Cd = 923,51	923,51
3 – Equipamentos	9.475,88	Cd = 9.475,88 / 10 Cd = 947,59	947,59
4 – Bebedouro	1.452,00	Cd = 1.452,00 / 15 Cd = 96,80	96,80
Custo da Depreciação	1 +2 +3 +4	Cd = 757,03+923,51+947,59+96,80	2.724,93

Tabela 9 – Cálculo da depreciação de um aviário com equipamento automático.

Componentes	EQUIPAMENTO AUTOMÁTICO		
	Custo em R\$	Calculo da Depreciação em reais	Valor final
1 – Instalações	21.239,41	Cd = (21.239,41 – 6.371,82) Cd = 14.867,59 / 20 Cd = 743,38	743,38
2 – Cortinado	4.617,57	Cd = 4.617,57 / 5 Cd = 923,51	923,51
3 – Equipamentos	18.868,08	Cd = 18.868,08 / 10 Cd = 1.886,89	1.886,89
4 – Bebedouro	6.500,00	Cd = 6.500,00 / 15 Cd = 433,33	433,33
Custo da Depreciação	1 +2 +3 +4	Cd = 743,38+923,51+1.886,89+433,33	3.987,11

Elaborado pelo autor

Remuneração do capital

A remuneração do capital em instalações e equipamentos é feita pela taxa de juros paga pela poupança no mercado brasileiro, que gira em torno de 6% ao ano.

Conforme Hoffmann et al. (1987), o juro incide sobre a metade do preço de compra, ou seja, sobre o capital médio das instalações e equipamentos e é calculado como segue:

Rc = ((Vi/2) . 6 %

Onde:

Rc = Remuneração do capital

Vi = Valor inicial

Cálculo da remuneração do capital das instalações e equipamentos com base de dados do anexo 2.

Tabela 10 – Cálculo da remuneração do capital em instalações e equipamentos.

EQUIPAMENTO	Custo em R\$	Calculo da remuneração do capital	Valor final
1 – Manual	37.174,86	Rc = (37.174,86 / 2) * 6 %) Rc = (18.587,43 * 6 %) Rc = 1.115,25	1,115,25
2 – Automático	51.225,06	Rc = (51.225,06 / 2) * 6 %) Rc = (25.612,53 * 6 %) Rc = 1.536,75	1.536,75

Elaborado pelo autor

Despesas de reparos e manutenções

Para o cálculo do custo de manutenção e reparos considerou-se uma taxa de 1,0% ao ano sobre o capital médio investido e é dado por :

Cm = ((Vi/2) . 1%

Onde :

Cm = Custo de manutenção e reparos por lote

Vi = Valor inicial

Tabela 11 – Cálculo das despesas de reparos e manutenções

EQUIPAMENTO	Custo em R\$	Calculo das despesas e manutenções	Valor final R\$
1 – Manual	37.174,86	Cm = (37.174,86 / 2) * 1%) Cm = (18.587,43 * 1%) Cm = 185,87	185,87
2 – Automático	51.225,06	Cm = (51.225,06 / 2) * 1%) Cm = (25.612,53 * 1%) Cm = 256,13	256,13

Elaborado pelo autor

Funrural

Contribuição efetuada por integrados cadastrados como produtor rural²⁰, sendo sua alíquota de 2,3% sobre a margem bruta recebida pelo integrado produtor de frango. A receita bruta recebida por lote de 16.000 aves na empresa estudada esteve por volta de R\$ 2.931,20 para um lote de 44 dias.

Este imposto é calculado como segue:

$Cf = (Rt \cdot 2.3\%) \cdot N$

Onde:

- Cf = Custo do Funrural por lote de frangos
- Rt = Margem bruta recebida por lote
- N = Lotes por ano

Tabela 12 – Cálculo do funrural.

EQUIPAMENTO	Receita com resultado técnico do lote	Calculo do Funrural	Valor final
1 – Manual e Automático	2.924,80	Cf=(2.931,20 * 2,3%) * 6 lotes Cf = 67,42 * 6 lotes	404,51

Elaborado pelo autor

Pintos, Rações, Vacinas e Medicamentos

O fornecimento de pintos de um dia, rações balanceadas, vacinas e medicamentos (quando necessário) são efetuados, por conta das agroindústrias integradoras, por intermédio de sua própria produção ou por seus terceiros autorizados. Na maioria das integrações de Santa Catarina este fator pode ser observado a partir dos anos 90 onde começou a se implantar o controle de qualidade e normas sanitárias, assim estes processos passaram a ser de grande importância para as empresas integradoras, sendo de sua total responsabilidade o envio e os custos correspondentes de produção e envio. O integrado só arcará com algum custo, caso venha a ocorrer algum acidente interno em seu aviário em que ocorra morte dos pintos e/ou aves em excesso ou a deterioração de sua ração, bem como se este incorrer em falhas na execução das orientações técnicas de manejo.

²⁰ Existem integrados que possuem cadastro como Micro Empresa (ME) os quais não inside este tipo de imposto.

Cama

A cama comumente usada pelos avicultores de Santa Catarina é de maravalha de madeira. Existem produtos alternativos que podem ser utilizados, como, por exemplo, casca de arroz, amendoim, feno seco, pó de serra, etc. A cama é reutilizada, em média, em quatro lotes consecutivos; porém, para isso é necessário um manejo adequado da mesma. Em algumas regiões a procura por este material para olericultura podem reduzir este período para dois lotes. Outro aspecto observado é que os produtores que utilizam o sistema de bebedouros níples (que beneficia a qualidade da cama, pois molha menos), também removem as mesmas no segundo lote, com objetivo de aumentar a receita, já que há procura pelo seu subproduto(esterco) isso foi possível de observar no estudo de caso. Devido a este fato utilizaremos para cálculo, o valor médio do custo da cama, da integração da empresa Macedo, Koerich S.A., que é de R\$ 0,023 por pinto alojado (Anexo 3).

Em geral, os avicultores colocam 80m³ de cama num galpão de 1.200 m² no primeiro lote e mais 20 m³ em cada um dos lotes subsequentes.

O custo da cama por lote é dado por:

$Cc = (Npa . Cp) . N$

Onde:

Cc = Custo da cama por lote

Npa = número de frangos terminados

Cp = custo por frango terminado

N = Lotes por ano

Tabela 13 – Cálculo do custo da cama.

EQUIPAMENTO	N. de aves	Calculo do custo da cama	Valor final
1 – Manual e Automático	16.000	Cc = (16.000 * 0,023) * 6 lotes Cc = 368,00 * 6 lotes	2.208,00

Elaborado pelo autor

Aquecimento

O aquecimento é feito por campânulas a lenha ou a gás combustível. O sistema é mantido acionado, em geral, até 21 dias no inverno e até 12 dias no verão. Hoje em dia podemos encontrar diversos sistema de aquecimento com resultados técnicos diferentes. No

estudo de caso pudemos observar o uso consorciado de aquecimento, ou seja utiliza-se em sua maioria aquecedores à lenha com algumas campânulas a gás para melhoria da temperatura ambiente. Foi possível observar que o gás é utilizado em lança chamas, no processo de queima de penas quando da reutilização da cama. Devido a este fato utilizaremos para cálculo, o valor médio do custo do gás (Anexo 4) e do custo da lenha (Anexo 5), da integração da empresa Macedo, Koerich S.A., que é respectivamente de R\$ 0,004 e R\$ 0,008 por pinto alojado.

As estimativas dos custos do aquecimento é dada por:

CA = CL + CG

CA = (Npa . Cp) . N + (Npa . Cg) . N

Onde:

CL = Custo da lenha por lote

CG = Custo do gás por lote

Npa = número de frangos terminados

Cp = custo da lenha por frango terminado

Cg = custo do gás por frango terminado

N = Lotes por ano

Tabela 14 – Cálculo do custo com aquecimento

EQUIPAMENTO	N. de aves	Calculo do custo com aquecimento	Valor final
1 – Manual e Automático	16.000	CA = (16.000 * 0,004) + (16.000 * 0,008) * 6 lote CA = (64,00 + 128,00) * 6 lote CA = 192,00 * 6 lote	1.152,00

Elaborado pelo autor

Energia Elétrica

A energia elétrica é importante na avicultura, principalmente na viabilização de programas de alimentação noturnos, e no acionamento dos motores dos equipamentos automáticos. Os valores em kwh²¹ variam conforme a região e/ou a empresa fornecedora bem como os períodos do ano, verão e inverno. Para o cálculo utilizaremos um consumo de 0,05 kwh/ave para aviários com equipamento manual e 0,12 kwh/ave para aviários com

²¹ Kilowatts/hora

equipamento automático (Anexo 6). O preço de referência do kwh será o da Macedo, Koerich S.A. que é de R\$ 0,1035 em seus aviários próprios.

O custo da energia elétrica é determinado da seguinte forma :

$CE = (Npa . K .Pe) . N$

Onde:

CE = Custo da energia elétrica no período

Pe = Preço do kwh

K = Quantidade de kwh por lote

Npa = número de frangos terminados

N = Lotes por ano

Tabela 15 – Cálculo do custo com energia elétrica.

EQUIPAMENTO	N. de aves	Calculo do custo de energia elétrica	Valor final
1 – Manual	16.000	CE = (16.000 * 0,05 * 0,1035) * 6 lotes CE = 82,80 * 6 lotes	496,80
2 – Automático	16.000	CE = (16.000 * 0,12 * 0,1035) * 6 lotes CE = 198,72 * 6 lotes	1.192,32

Elaborado pelo autor

Mão-de-obra de carregamento

O carregamento das aves da propriedade para o caminhão que transporta até o abatedouro é realizado manualmente por em média 13 pessoas adultas levando, em média, 5 (cinco) horas para realizar este trabalho. Na integração observada este trabalho é feito por equipes regionalizadas, onde os produtores vizinhos se ajudam e/ou contratam terceiros para o trabalho de pega. Este trabalho em grande parte das regiões é feito por terceiros, especializados nesta atividade, que exige prática para se evitar lesões na carcaça das aves. O custo varia conforme a região, o valor médio do carregamento da integração da empresa Macedo, Koerich S.A., que é de R\$ 0,016 por frango terminado (Anexo 7).

O custo da mão-de-obra de carregamento é dado por:

$CMO = (Npa . Cca) . N$

Onde:

CMO = Custo da mão-de-obra de carga por lote

Cca = custo do carregamento por frango terminado

Npa = número de frangos terminados

N = Lotes por ano

Tabela 16 – Cálculo do custo com mão-de-obra de carregamento

EQUIPAMENTO	N. de aves	Calculo do custo do carregamento	Valor final
1 – Manual e Automático	16.000	CMO = (16.000 * 0,017) * 6 lotes CMO = 272,00 * 6 lotes	1.632,00

Elaborado pelo autor

Desinfetantes, inseticidas e raticidas

Os desinfetantes são utilizados para a higienização das instalações e equipamentos durante o lote e/ou vazio sanitário, normalmente a base de amônia, iodo e formol. Os inseticidas combatem os insetos aéreos e os comuns na camas (cascudinhos). Na atividade avícola é necessário um excelente controle de população de ratos da propriedade através de raticidas em suas diversas formas. A empresa observada repassa ao produtor todo os desinfetantes, inseticidas e raticidas necessários a um custo de R\$ 35,00 reais por lote. Desta forma ela garante a sanidade do plantel até o período de abate.

O custo desses produtos é expresso como segue:

$Cde = Cu \cdot N$

Onde:

Cde = Custo dos desinfetantes

Cu = Custo por lote

N = Lotes por ano

Tabela 17 – Cálculo do custo com desinfetantes, inseticidas e raticidas

EQUIPAMENTO	N. de aves	Calculo do custo com desinfecção	Valor final
1 – Manual e Automático	16.000	Cde = 35,00 * 6 lotes	210,00

Elaborado pelo autor

Transporte

O custo de transporte envolve pelo menos quatro modalidades diferentes, seja pelos veículos usados para cada produto transportado ou pelas diferentes coordenações pelas quais a atividade é executada.

O transporte de pintos e assistência técnica pode ser executado por veículos próprios ou terceirizados, enquanto que o carregamento das rações e aves adultas para o abate é totalmente terceirizado.

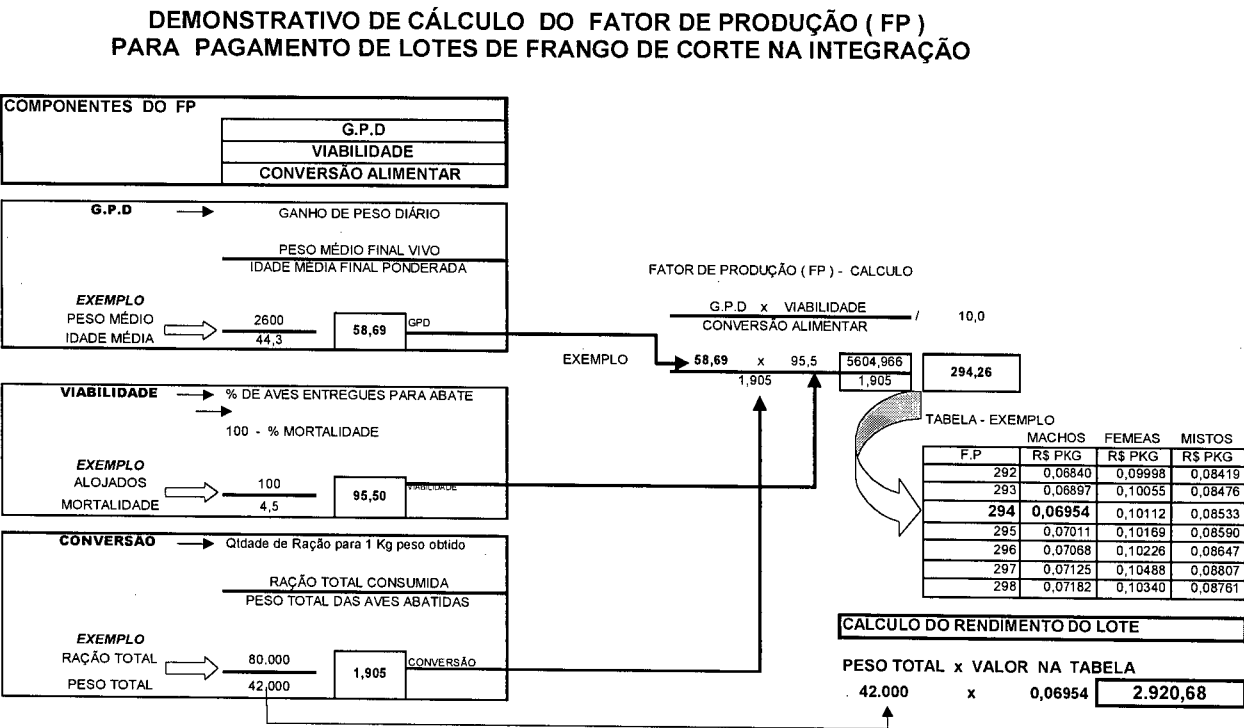
Os custos relacionados a transporte nas integrações observadas incidem para as agroindústrias e não fazem parte das despesas do integrado.

Receitas

A renda bruta do avicultor, é obtida através de seu resultado zootécnico após a entrega do lote de frangos para a industria, já deduzidas possíveis condenações de carcaças ou perdas por mortalidade em viagem.

A maiorias das empresa integradora trabalham com a remuneração por resultado técnico. O método utilizado baseia-se no Índice de Eficiência Europeu (IEE), conhecido no Brasil também por fator de produção (FP). Existe tabelas diferenciadas por sexo onde cada índice tem seu valor correspondente por kg/vivo ou por cabeça entregue, conforme segue:

Figura 1 – Demonstrativo de cálculo do IEE ou FP



A fórmula acima contempla três variáveis: a mortalidade (para captar o custo do pinto de um dia), a conversão alimentar (para captar o custo da ração) e o ganho de peso em função da idade (para que a diferença de idade não interfira no cálculo do índice entre os lotes). Uma vez efetuado o cálculo do índice, existe tabelas associando o índice com percentuais de participação ou de parceria no valor do lote de frangos. A referência de valor utilizada para cálculo do valor total do lote depende em grande parte do arbítrio da firma integradora conforme segue:

Tabela - 19 - PAGAMENTO DA INTEGRAÇÃO NAS PRINCIPAIS EMPRESAS DE SC

ANO BASE 2.000

EMPRESA	MÉDIA/LOTE	Nº AVES	R\$/AVE	R\$/Kg	SEXO	IDADE
AURORA *	850,0	6.000	0,142	0,061	MISTO	47
AURORA **	1.067,0	6.000	0,178	0,076	MISTO	
AURORA ***	800,0	6.000	0,133	0,057	MISTO	
SADIA	1.600,0	12.000	0,133	0,061	MISTO	42
CHAPECÓ	1.031,0	12.000	0,086	0,058	FÊMEA	35
CHAPECÓ	1.075,0	12.000	0,090	0,039	MACHO	49
CEVAL	1.561,0	12.000	0,130	0,051	MACHO	48
CEVAL	1.386,0	12.000	0,116	0,081	FÊMEA	34
WITMARSUM	2.350,0	14.000	0,168	0,070	MISTO	48
CEVAL CRICIÚMA	1.700,0	13.000	0,131	0,057	MISTO	
PERDIGÃO	1.600,0	12.000	0,133	0,057	MISTO	
MÉDIA			0,131	0,061		
MACEDO KOERICH S/A 2000	2.692,60	18.329	0,1469	0,057	MISTO	
MACEDO KOERICH S/A 2001	3.067,10	16.744	0,1832	0,072	MISTO	

AURORA * : RESULTADO MÉDIO
AURORA ** : MAIOR RESULTADO
AURORA *** : MÍNIMO

SISTEMAS DE PAGAMENTO

AURORA	Tabela de pagamento baseada no fator de produção.
SADIA	Tabela baseada nos índices técnicos com ajustes em função de linhagem
CHAPECÓ	Tabela baseada nos índices técnicos.
CEVAL	Tabela baseada nos índices técnicos. Bonifica também a mortalidade.
PERDIGÃO	Tabela baseada nos índices técnicos. (MÍNIMO= 0,10 R\$/AVE)
MACEDO KOERICH S/A	Tabela de pagamento baseada no fator de produção (FP) e pagamento mínimo garantido de 0,10 R\$ por ave.

Fonte: Pesquisa de campo do autor

Nota-se que no ano de 2000 a remuneração por cabeça ficou em média de R\$ 0,13 centavos (Anexo 9), com garantias de R\$ 0,10 centavos por parte de algumas integradoras. Este fato pode ser explicado pela crise de super oferta que passou o setor no ano de 2000, onde várias empresas de pequeno porte falirão devido aos altos custos das matérias primas

como milho e farelo de soja. Com a recuperação de preços no início do segundo trimestre de 2001, podemos observar uma elevação nesta remuneração. Utilizaremos para cálculo de remuneração o valor médio pago pela empresa Macedo, Koerich S.A., que é de R\$ 0,1832 centavos por número de frangos terminados (Anexo 10).

O cálculo do resultado zootécnico é dado por:

$$RL = (Npa . Pca) . N$$

Onde:

- RL = Receita do lote
- Pca = preço por número de frangos terminados
- Npa = número de frangos terminados
- N = Lotes por ano

Tabela 19 – Cálculo do resultado zootécnico

EQUIPAMENTO	N. de aves	Calculo do resultado zootécnico	Valor final
1 – Manual e Automático	16.000	RL = (16.000 * 0,1832) * 6 lotes RL = 2.931,20 * 6 lotes	17.587,20

Elaborado pelo autor

Outra fonte de receita para o produtor é a venda da cama em forma de esterco, a qual em algumas regiões cobre os custos da maravalha e do aquecimento. Em muitos casos no Oeste de Santa Catarina o esterco é utilizado na própria propriedade como adubo nas lavouras. Tomaremos como referencia o preço praticado pela integração da empresa Macedo Koerich S/A de São José – SC que é de R\$ 0,062 centavos por número de frangos terminados (Anexo 8).

O cálculo da receita com a venda da cama é dado por:

$$RE = (Npa . Pmt) . N$$

Onde:

- RE = Receita da venda da cama
- Pmt = preço do esterco
- Npa = número de frangos terminados
- N = Lotes por ano

Tabela 20 – Cálculo da receita com a venda da cama

EQUIPAMENTO	N. de aves	Calculo da receita com a venda da cama	Valor final
1 = Manual e Automático	16.000	$RL = (16.000 * 0,062) * 6 \text{ lotes}$ $RL = 992,00 * 6 \text{ lotes}$	5.952,00

Elaborado pelo autor

Financiamento

Tomaremos como base de financiamento o programa para construção de aviários acordado com o Banco Real e a empresa em estudo, que opera com juros de 8,75% ao ano, carência de 16 meses, tempo de pagamento 60 meses divididos em 12 pagamentos quadrimestrais. Tomamos como base o período de seis meses (quatro meses para construção e dois entre o alojamento e o abate do lote) entre o financiamento e a saída do primeiro lote. Os cálculos de retorno do investimento, desembolsos, receitas e reservas para pagamento do financiamento estão descritos nos ANEXO-11 (aviário manual) e ANEXO-12 (aviário automático).

Análise

Custos de produção – dos dois sistema de produção estudado o sistema com equipamento manual foi o que apresentou o melhor retorno (quadro 5). A adoção de aviários automáticos permite o menor uso de mão-de-obra, desta forma, o produtor poderá ter sobre seus cuidados mais de um aviário para produzir ou dedicar-se em outras atividades de sua propriedade.

Retorno dos investimentos – A análise financeira dos investimentos em aviários avícolas (anexos 11 e 12), indica que para o produtor rural o sistema manual é viável e que mesmo provisionando 64% da renda sua margem líquida é boa, porém esta não poderá ser a única fonte de renda da sua propriedade, pelo menos em um período de cinco anos.

A análise financeira dos aviários automáticos nos mostra que a atividade é inviável com esta linha de financiamento. A margem líquida é muito baixa e seu VPL negativo.

A Empresa deverá buscar junto aos agentes financeiros novas formas de financiamentos com juros menores e prazos maiores a fim de evitar o sucateamento das granjas, inadimplencias e tornar a atividade atrativa para o produtor rural.

QUADRO 5 -Análise da atividade para o integrado

Resultados da Macedo Koerich S/A - ano 2001

COMPONENTES	EQUIPAMENTO MANUAL	EQUIPAMENTO AUTOMÁTICO
Depreciação das instalações e equipamentos	2.724,93	3.987,05
Remuneração do capital	1.115,25	1.536,75
Despesas de reparos e manutenções	185,87	256,13
Sub total - Custos Fixos (1)	4.026,05	5.779,93
Funrural	404,51	404,51
Cama	2.208,00	2.208,00
Aquecimento	1.152,00	1.152,00
Energia Elétrica	496,8	1.192,32
Mão-de-obra de carregamento	1.632,00	1.632,00
Desinfetantes, inseticidas e raticidas	210	210
Sub total - Custos Variáveis (2)	6.103,31	6.798,83
CustoTotal - (3)	10.129,36	12.578,76
Receita com resultado técnico	17.587,20	17.587,20
Receita com a venda do esterco	5.952,00	5.952,00
RECEITA TOTAL (4)	23.539,20	23.539,20

LUCRO BRUTO ANUAL (4) - (3)	13.409,84	10.960,44
LUCRO BRUTO MENSAL	1.117,49	913,37

Fonte : Macedo Koerich S/A
obs: Lotes ano = 6 crias

Análise financeira dos investimentos

AMORTIZAÇÕES (AA)	920,00	1.266,38
MARGEM LÍQUIDA	517,50	107,30
Taxa interna de retorno (TIR)	34,9%	#NUM!
Valor presente líquido (VPL)	15.170,90	-1.203,23

4.3. Resultados econômicos do Sistema Integrado para as empresas abatedouras

A evolução do sistema integrado como forma de viabilizar grandes investimentos, transferindo parte do processo produtivo a outros componentes do sistema, permitiu a criação de enormes quantidades de frangos e o conseqüente aumento do abate .

A centralização do capital industrial em poucas empresas deste setor formou um mercado oligopolizado, acelerando assim o processo de integração e ao mesmo tempo aumentou a industrialização e como conseqüência a acumulação industrial no setor avícola.

Uma forte razão do sucesso do sistema integrado está ligada ao tamanho dos frigoríficos que lideraram o processo e a estrutura do mercado estadual por eles condicionada à medida que a empresa atingia determinado tamanho. As dificuldades de dispor de investimentos para montar instalações necessárias à produção de frangos para abate tornam-se cada vez maiores, quanto maior é o número de aviários que seria preciso construir. A tentativa de evitar grande imobilização de capitais, está, portanto, na raiz da formação do sistema integrado .

Para se ter uma idéia aproximada do investimento necessário que envolve a internalização da criação de aves pela agroindústria, basta analisar três aspectos econômicos:

- a) o investimento em instalações e equipamentos;
- b) o investimento em compra de terra;
- c) mão-de-obra empregada

Tomaremos como exemplo, um frigorífico que necessita abater 600.000 aves por semana para o mercado interno, deveria construir 350 aviários de 15 mil frangos por lote, importando num investimento de R\$50.000,00 por aviário, ou seja, R\$17.500.000,00 para os 350 aviários. Supondo que cada aviário exija um hectare de terra, levando em conta as especificações técnicas de tamanho e distâncias, os 350 aviários implicariam na imobilização de R\$ 525.000,00 tomando-se o preço em torno de 1,5 mil reais por hectare, preço vigente em algumas áreas da região meio-oeste. Só nos principais itens do imobilizado o projeto ficaria, então em R\$18.025.000,00, incluindo o giro necessário à atividade produtiva, este montante deve dobrar .

Por outro lado, o capital social de uma empresa que produza 600.000 frangos/semana não alcança o capital imobilizado em aviários e terras para produzir a mesma quantidade de frangos .

Portanto, a viabilidade da internalização da fase de criação de frango exigirá que a agroindústria consiga uma rentabilidade pelo menos igual à soma das outras fases da cadeia, para que a taxa de lucro se mantenha num percentual igual à taxa média do setor.

Outro aspecto observado é em relação a mão-de-obra necessária para realizar os trabalhos referentes a criação das aves nestes aviários. Considerando os aspectos legais da legislação trabalhista brasileira que é de 240 horas semanais, a atividade internalizada torna-se inviável devido a necessidade de um número elevado de funcionários para exercer as atividades nas granjas, principalmente na sua fase inicial, até 21 dias onde há necessidade de cuidados noturnos nas atividades de aquecimento.

As principais vantagens que levam as agroindústrias a dotar o sistema integrado são: Matéria prima de maior qualidade; abastecimento ininterrupto de matéria prima qualificada; redução dos custos industriais nas operações de abate e elaboração da matéria prima; padronização das carcaças; redução de espaços, tempo e capital de giro necessário para a estocagem de matéria-prima no período que antecede ao abate; evitar risco decorrentes de fatores climáticos, manejos e doenças.

Como o modelo das agroindústrias avícola em Santa Catarina se caracteriza pela integração vertical²², pode-se afirmar que a atividade de fornecimento de insumos (pintos, ração, medicamentos e transporte), deve minimizar seus custos e mesmo seu lucro (dado que a atividade rural depende em parte deste setor) e que a geração do excedente econômico pode ser realizado pela atividade de industrialização e comercialização.

²² Integração Vertical – é a coordenação, sob uma única administração de duas ou mais operações relacionadas com a produção e/ou comercialização de uma determinada mercadoria.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSÃO

É observado no modelo estudado de integração avícola que a agroindústria é quem coordena o processo produtivo, estabelecendo sua estratégia de maximização de lucro para sua produção junto ao mercado final, esta também estabelece diretrizes sobre o quanto produzir, impondo uma qualidade determinada ao produtor, buscando assim ser a mais competitiva no mercado. Para que a indústria possa controlar o custo da fase final dos processos, são estabelecidas as condições de funcionamento da atividade de criação, a cargo do produtor rural. É a partir deste momento que a indústria exerce a coordenação do sistema, determina a qualidade e a quantidade ao produtor. Assim o volume de venda do produtor rural é determinado pela necessidade do produto final.

Fica, portanto, evidente que:

- a) O custo, venda e excedente obtido pelo integrado, dependem exclusivamente da estratégia e do controle da indústria integradora;
- b) O integrado realizará seu excedente condicionado à : seu manejo nas atividades essenciais que lhe garantirá um resultado zootécnico melhor; a troca de equipamentos com melhor tecnologia; a receita oriunda da venda da cama como adubo para lavouras e/ou outra atividade agrícola existente em sua propriedade .
- c) A indústria integradora por sua vez, estabelecendo uma estratégia de maximização do lucro de suas atividades, procuram minimizar os custos do processo produtivo envolvendo todas as atividades .

É interessante ressaltar que tendo a indústria iniciado o esquema contratual com os produtores de aves, houve um certo condicionamento de que eles se localizassem nas áreas mais próximas ao frigorífico. A indústria criou, portanto, a sua própria fonte de matérias-primas inclusive integrando ao processo agricultores que nunca foram produtores de aves. Como estes deveriam estar localizados nas proximidades do frigorífico, a indústria estava com isso otimizando a sua localização com relação à matéria-prima .

Uma forte razão da formação do sistema integrado em Santa Catarina, parece estar ligada ao tamanho dos frigoríficos que lideraram o processo e a estrutura do mercado estadual

por eles condicionada. A formação de um mercado oligopolizado tem sido a de acelerar o processo de integração ao mesmo tempo que aumenta a industrialização.

A análise do sistema de integração agroindustrial de Santa Catarina mostrou que ele é um importante instrumento para ampliar a produção de uma economia, principalmente quando esta tem sua base de sustentação nos produtos primários.

A estrutura agrária do Estado de Santa Catarina é concentrada nos pequenos e médios estabelecimentos favorecendo, desta forma, o desenvolvimento das atividades produtoras de aves.

A integração de aves, surgiu como uma nova atividade a ser desenvolvida pelo produtor rural, e hoje em muitas propriedades é a atividade principal de geração da renda do produtor, apresentando lucratividade com garantia do retorno do investimento em até 5 anos.

O sistema de integração proporciona aos frigoríficos menor imobilização de capital, além de isentar a empresa dos encargos sociais e outras responsabilidades a que estaria sujeita, no caso de internalização da produção, hoje transferida aos produtores integrados.

As principais vantagens apontadas pelo sistema para o produtor é a garantia da produção, facilidade na compra de máquinas e equipamentos, obtenção de assistência técnica, facilidade na obtenção de financiamentos e melhoria na qualidade de seus produtos, além de outros de menor significância.

Cumprindo importante papel social, como fonte geradora de empregos em um ambiente cada vez menos, intensivo em mão-de-obra e como fator de interiorização, interessa, porém, criar condições para a constituição e o desenvolvimento do modelo. Diante desta situação, busca-se reduzir o atual processo de exclusão da atividade agrícola a que estão expostas as famílias de agricultores catarinenses, bem como a criação de investimentos econômicos alternativos para a sua permanência na propriedade rural. Numa visão mais abrangente, além de gerar empregos e renda, deve-se, também, promover o desenvolvimento social, econômico, ambiental e político do meio rural, bem como uma integração entre os diversos setores, como mola propulsora do desenvolvimento estadual como um todo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CANEVER, M. D. et al. **Custos de produção do frango de corte no Brasil e Argentina**. Concórdia: EMBRAPA, 1996. 37p.

BUARQUE, C. **Avaliação econômica de projetos**. Rio de Janeiro: Campus, 1984. 266p.

CEAG. **Análise do sistema de integração agro-industrial em suínos e aves em Santa Catarina**. Florianópolis, 1989. 107p.

SOUSA, ARNALDO. **Avicultura Industrial**. Quem ganha com a integração ?.. Mar., 1995 p. 14 – 17.

SILVA, P.C.; ROSTAGNO, H.S.: **AVES & OVOS**. Prós e contras da integração na avicultura .. Mar., 1999p. 21 – 26.

TERRA, Célio. **Revista Rural**. Até onde vai a produção? seção opinião:...Ago., 2000. p.15

ANAIS – 16º Congresso Brasileiro de Avicultura , 1999. p. 74 – 82

SCHNEIDER, Sérgio. **Agricultura familiar e industrialização: Pluriatividade e descentralização industrial no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 1999.

TERRA, Célio. **Os números do ano 2000**, Disponível em: <<http://www.apa.com.br/framartigo.htm>>. Acesso em: 09 janeiro 2002.

ICEPA, **Situação do Mercado Agrícola em 01 jan. 2002**, Disponível em: <http://www.icepa.com.br> >. Acesso em: 01 jan. 2002.

COUTINHO, L. G, FERRAZ J. C., (Coord.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. 2 ed. Campinas: 1994., 510p.

AVICULTURA & SUINOCULTURA INDUSTRIAL. Os números finais. São Paulo: v.85, n.1019, mar. 1995. P.52.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 897p.

FARINA, E.M.M.Q.; AZEVEDO, P.F & SAES, M.S.M.: **Competitividade: Mercado, Estado e Organizações**. Ed. Singular, SP, 1997.

MICHELLON, Ednaldo. In: CHICHETEC. **Cadeia produtiva e desenvolvimento regional**. São Paulo, 1997. v.3, p. 38-53.

SILVA, G. José. **A nova dinâmica da agricultura brasileira: Complexos agro-industriais e outros complexos**: UNICAMP, 1996. p. 61-73.

FARINA, E.M.M.Q.; **Competitividade e coordenação de sistema agro-industriais: Um ensaio conceitual. Gestão & Produção**, São Paulo, SP, v. 6, n. 3, p.147-161, dez. 1999. Resenha.

ANEXO 1 - RELAÇÃO DE MATERIAIS NECESSÁRIO PARA CONSTRUÇÃO DE UM AVIÁRIO DE FRANGO DE CORTE

MACEDO KOERICH S/A.
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO = INTEGRAÇÃO

Aviário Aviário Padrão Macedo

Largura = 12 m. Comprimento = 102 m. Pé direito = 3m.

RELAÇÃO DE MATERIAIS
CONSTRUÇÃO CIVIL

ITENS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
1.0	Arame recozido	kg	1,0
1.1	Areia média grossa	m3	5,0
1.2	Brita 3/4	m3	5,0
1.3	Chapa l p/ portões	pc	16,0
1.4	Cimento	sc	40,0
1.5	Telhão barro	pc	455,0
1.6	Telha de barro	pc	28460,0
1.7	Dobradiça zincada 3.1/2 x 3"	pc	32,0
1.8	Dobradiça tipo são paulo 8"	pc	8,0
1.9	Fecho chato 7"	pc	2,0
1.10	Grampo de cerca 19 x 13	kg	2,0
1.11	Grampo de tela 13 x 9	kg	2,0
1.12	Igol 2	bl	2,0
1.13	Pentox	gl	10,0
1.14	Massa de telha	kg	12,0
1.15	Parafuso sext. 3/8 x 3" c/ porca e arruela	pc	24,0
1.16	Parafuso sext. 3/8 x 2.1/2 rosca soberba	pc	24,0
1.17	Pé direito 8 x 16 x 400	pc	80,0
1.18	Pé direito 8 x 16 x 500	pc	72,0
1.19	Régua de 3 x 10 x 400	pc	16,0
1.20	Régua de 2,5 X 10 X 310	pc	400,0
1.21	Régua de 2,5 X 10 X 400	pc	110,0
1.22	Tábua de 2,5 x 20 x 300 pinus	pc	70,0
1.23	Tábua de 2,5 x 20 x 200 pinus	pc	60,0
1.24	Tábua de 2,5 x 20 x 400 pinus	pc	40,0
1.25	Tijolo 6 furos	un	2600,0
1.26	Prego 14 x 18	kg	5,0
1.27	Prego 17 x 27	kg	30,0
1.28	Prego 19 x 36	kg	10,0
1.29	Prego telha onda gerdau 18 x 27	kg	60,0
1.30	Tela malha 30 fio 16	m2	403,2
1.31	Mão de obra	un	1,0

ITENS	REDE HIDRÁULICA DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
2.0	Cola tigre 90cc	pc	2,0
2.1	Abraçadeira 25mm	pc	10,0
2.2	Tubo sold. 25mm	br	2,0
2.3	Tubo sold. 32mm	br	1,0
2.4	Tubo sold. 40mm	br	1,0
2.5	Torneira boia 1"	pc	1,0
2.6	Caixa d'agua 1000 litros	un	1,0
2.7	Flange 25mm	un	1,0
2.8	Flange 32mm	un	1,0
2.9	Flange 40mm	un	1,0
2.10	Joelho sold. 25mm	un	7,0
2.11	Joelho sold. 32mm	un	4,0
2.12	Registro sold. 25 mm	un	1,0

ANEXO 1 - RELAÇÃO DE MATERIAIS NECESSÁRIO PARA CONSTRUÇÃO DE UM AVIÁRIO DE FRANGO DE CORTE

MACEDO KOERICH S/A.
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO = INTEGRAÇÃO

2.13 Registro sold. 32 mm	un	1,0
2.14 Tee sold. 32 x 25 mm	un	1,0
2.15 Torneira plástica 3/4.	un	1,0

REDE ELÉTRICA		
ITENS	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT.
3.0	Base fuzível completa 6 amperes	pc 6,0
3.1	Base fuzível completa 10 amperes	pc 3,0
3.2	Bocal porcelana	pc 17,0
3.3	Cabo 2 x 1,5	m 15,0
3.4	Cabo 3 x 1,5	m 30,0
3.5	Cabo 3 x 2,5	m 30,0
3.6	Cabo 4 x 6	m 12,0
3.7	Chave mar girius	pc 4,0
3.8	Contactore telemecanique	pc 3,0
3.9	Rele telemecanique	pc 3,0
3.10	Disjuntor monof. 10 amperes	pc 1,0
3.11	Disjuntor trif. 30 amperes	pc 1,0
3.12	Fio 1,5mm	m 200,0
3.13	Fio 2,5mm	m 500,0
3.14	Fio 3mm	m 100,0
3.15	Armção c/ 4 isolador	pc 1,0
3.16	Lâmpada 25 w	pc 17,0
3.17	Quadro comando 60 x 48 x17	pc 1,0
3.18	Roldana plástica média	pc 400,0
3.19	Fita isolante	rl 4,0
3.20	Tomada porcelana monof. 30 amperes	pc 1,0
3.21	Tomada porcelana trif.30 amperes	pc 1,0
3.22	Mão de obra	un 1,0

NEBULIZADOR DE ALTA PRESSÃO		
ITENS	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT.
4.0	Arame galv. 14	kg 5,0
4.1	Arame galv. 18	kg 0,2
4.2	Tubo sold. 20mm	br 34,0
4.3	Bico	pc 68,0
4.4	Tee	pc 68,0
4.5	Capa	pc 68,0
4.6	Motobomba trif. 2 cv 4 estagio	pc 1,0
4.7	Manômetro de 0 a 150 libras	pc 1,0
4.8	Filtro malha fina p/ nebulização	pc 1,0
4.9	Mão de obra	UNID. 1,0

REDE DE AQUECIMENTO		
ITENS	DESCRIÇÃO	UNID. QUANT.
5.0	Abraçadeira 14 x 24	pc 126,0
5.1	Chicote	pc 12,0
5.2	Fita teflon 18mm x 25m	un 5,0
5.3	Joelho galv. 1/2	pc 4,0
5.4	Luva galv. redução 1/2	pc 16,0
5.5	Mangueira p/ gás	m 140,0
5.6	Nipel galv. 1/2	pc 18,0
5.7	Nipel latão 1/2 x 1/4 NPT	pc 1,0

ANEXO 1 - RELAÇÃO DE MATERIAIS NECESSÁRIO PARA CONSTRUÇÃO DE UM AVIÁRIO DE FRANGO DE CORTE

MACEDO KOERICH S/A.
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO = INTEGRAÇÃO

5.8	Porca 3/8 SAE	pc	1,0
5.9	Regulador aliança CR bico de mamadeira	pc	16,0
5.10	Regulador pressão c/ man. ent. e saída 3/8	pc	1,0
5.11	Tee galv. 1/2 NPT	pc	22,0
5.12	Tee 3/8 latão BM	pc	16,0
5.13	Tubo de cobre 3/8 parede 1/2mm	m	1,0
5.14	Tubo galv. 1/2	br	9,0
5.15	União latão 1/2 NPT x 3/8 SAE	pc	1,0
5.16	União latão 1/4 NPT x 3/8 SAE	pc	1,0
5.17	Válvula retenção 1/2	pc	8,0
5.18	Válvula esférica 1/2 p/ gás	pc	2,0
5.19	Válvula UGV-1 P/ P-13	pc	16,0
5.20	Mão de obra	un	1,0

EQUIPAMENTOS			
ITENS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.
6.0	Cortina	m2	624,0
6.1	Manejo p/ cortina	m2	204,0
6.2	Guincho p/ cortina	pc	2,0
6.3	Corda de seda 4mm	kg	5,0
6.4	Comedouro tubolar	pc	380,0
6.5	Comedouro tubolar infantil	pc	180,0
6.6	Bebedouro pendular	pc	180,0
6.7	Bebedouro sifão	pc	180,0
6.8	Campânula automática 1 p/ 2000 pintos	pc	12,0
6.9	Forração	un	1,0
6.10	Ventilador	un	14,0
6.11	Mão de obra	un	1,0

OBS:
NOS VALORES ORÇADOS, NÃO FOI CONSIDERADO O IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (I.P.I.) E TAMBÉM A TERRAPLENAGEM PARA A CONSTRUÇÃO DO AVIÁRIO.

ANEXO 2 - ORÇAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE UM AVIÁRIO DE FRANGO DE CORTE

MACEDO KOERICH S/A.
DEPARTAMENTO DE PRODUÇÃO = INTEGRAÇÃO

RELAÇÃO DE MATERIAIS E ORÇAMENTO para construção de um aviário de frango de corte - a preços de abril/2001

Aviário Aviário Padrão Macedo

Largura = 12 m. Comprimento = 102 m. Pé direito = 3m.

CONSTRUÇÃO CIVIL

ITENS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UN.	TOTAL
1.0	Area média grossa	m3	5	10,00	50,00
1.1	Brita 3/4	m3	3	36,00	108,00
1.2	Cimento	sc	40	10,50	420,00
1.3	Telhão de barro	un	455	0,27	122,85
1.4	Telha de barro (Francesa)	un	26300	0,115	3.024,50
1.5	Tijolo 6 furos	un	2400	0,08	192,00
1.6	Dobradiça zincada	un	21	0,50	10,50
1.7	Dobradiça p/ portão	un	6	4,00	24,00
1.8	Grampo tela	kg	1	3,50	3,50
1.9	Grampo cerca	kg	2	2,50	5,00
1.10	Pregos	kg	120	2,00	240,00
1.11	Tela malha 30 fio 16 (224x2,90)	m2	649,6	2,35	1.526,56
1.12	Linha de eucalipto	ml	560	0,80	448,00
1.13	Tesoura de eucalipto	un	35	18,00	630,00
1.14	Ripa de eucalipto de 3x5	ml	1600	0,23	368,00
1.15	Caibro de eucalipto de 7,50 metros	un	206	6,00	1.236,00
1.16	Pé direito de eucaliptos de 400 cm	un	74	16,00	1.184,00
1.17	Tábua de 2,5x20x300 pinus	un	90	3,00	270,00
1.18	Caixa d'água 500 litros plástica	un	1	80,00	80,00
1.19	Caixa d'água 1000 litros fibra	un	1	160,00	160,00
1.20	Tubos de pvc 25mm	br	35	3,90	136,50
1.21	Queimador a lenha	un	10	50,00	500,00
1.22	Rede elétrica	un	1	400,00	400,00
1.23	Rede hidráulica	un	1	100,00	100,00
1.24	Silo de madeira	un	3	130,00	390,00
1.25	Mão de obra	un		5000,00	5.000,00
1.26	Terraplenagem				5.000,00
				SUB-TOTAL	21.629,41

EQUIPAMENTOS

ITENS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UN.	TOTAL
2.0	Comedouro tubolave	un	380	8,56	3.252,80
2.1	Bebedouro pendular	un	200	7,26	1.452,00
2.2	Ventilador	un	12	188,38	2.260,56
2.3	Campânulas automáticas	un	6	258,75	1.552,50
2.4	Incubadoura eucatex	un	48	5,64	270,72
2.5	Lança chama	un	1	19,80	19,80
2.6	Sistema de nebulização de alta pressão	cj	1	2003,99	2.003,99
2.7	Termometro	un	3	5,17	15,51
2.8	Sistema de levantamento de cortina	m	220	2,86	629,20
2.9	CJ carretel levantamento de cortina	cj	1	165,03	165,03
2.10	Cortina amarela 3 pc com 103x4,30+5+5	m2	1359,6	1,38	1.876,25
2.11	Cortina azul 2 pc com 103x2,80+7,5+7,5	m2	607,7	1,38	838,63
2.12	Cortina azul 2 pc com 103x0,60+5+5	m2	144,2	1,38	199,00
2.13	Cortina azul 1 pc com 13x2,80+7,5+7,5	m2	38,35	1,38	52,92
2.14	Cortina azul 3 pc com 13x3+5+5	m2	120,9	1,38	166,84
2.15	Cortina azul 2 pc com 4x2,80+7,5+7,5	m2	23,6	1,38	32,57
2.16	Cortina azul 1 pc com 48x0,60+5+5 p/ cantoneiras	m2	50	1,38	69,00
2.17	Cortina amarela de rafia 2 pc com 102x3+5+5	m2	632,4	0,93	588,13
2.18	Termohigrometro	un	1	100,00	100,00
				SUB-TOTAL	15.545,45

RELAÇÃO DE MATERIAIS E ORÇAMENTO para construção de um aviário de frango de corte - a preços de abril/2001

Aviário Aviário Padrão Macedo

Largura = 12 m.

Comprimento = 102 m.

Pé direito = 3m.

CONSTRUÇÃO CIVIL

ITENS	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇO UN.	TOTAL
3.1	Bebedouro nipel (4 linhas 1.800 bicos/alta pressão.)		1	6.500,00	6.500,00
3.2	Comedouro automático 2 linhas.		1	7.910,00	7.910,00
3.3	Comedouro automático 3 linhas.		1	9.980,00	9.980,00
3.4	Silo capacidade para 21 t.		1	2.665,00	2.665,00

CUSTO TOTAL DE UM "AVIÁRIO MANUAL"	TOTAL	37.174,86
------------------------------------	-------	-----------

CUSTO TOTAL DE UM "AVIÁRIO AUTOMÁTICO"	TOTAL	51.225,06
----------------------------------------	-------	-----------

COMPONENTES	MANUAL	AUTOMÁTICO
	Custo em R\$	Custo em R\$
INSTALAÇÕES	21.629,41	21.239,41
CORTINADO	4.617,57	4.617,57
EQUIPAMENTOS	9.475,88	18.868,08
BEBEDOURO	1.452,00	6.500,00

OBSERVAÇÃO:
OS VALORES ORÇADOS, PODEM SOFRER ALTERAÇÕES EM FUNÇÃO DO IMPOSTO SOBRE PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS (I.P.I.).

ento: 16 Cepilho Periodo: 01/01/2001 a 31/12/20

o Produtor	Nr.Pintos	Quantidade	Valor	Vlr./Pinto
-----	-----	-----	-----	-----
2 TADEU PETRY E/OU CECILI	88.631	50	1.291,00	0,014
3 ADRIANO STOCK	98.745	100	1.380,00	0,014
4 ARNALDO SCHREIDER	54.155	100	1.185,00	0,021
5 JOSE BACK	49.960	70	890,00	0,017
3 FERMINO ANTONIO HAMES	33.470	140	1.720,00	0,051
2 IVO SCHREIBER	63.390	0	810,00	0,012
7 ROGERIO KUNHEN	17.010	0	350,00	0,020
3 SIMAO BACH	103.220	50	2.170,00	0,021
9 CLAUDIO ROCHA	63.635	100	910,00	0,014
0 OSNI MEYER	49.095	20	880,00	0,017
9 PEDRINHO ANDRE KAAL	71.610	100	2.300,00	0,032
0 DIONISIO MARCOM DE PIER	17.580	0	200,00	0,011
9 VALBERTO G BUSS	109.330	135	2.380,00	0,021
0 GILCERIO ROCHA	49.450	100	1.120,00	0,022
7 CELIO SCHULTER	54.220	0	550,00	0,010
3 GELI CELIO DIAS	99.655	0	3.250,00	0,032
9 JAIR CONACO	65.883	100	1.940,00	0,029
0 CIDIMAR FERMINO HAMMES	51.683	100	2.430,00	0,047
4 EDEMAR HAUSMANN	69.930	100	2.250,00	0,032
5 ENIO TOMAZONI	69.500	130	2.075,00	0,029
7 SIDNEI F. HAMES	103.120	200	2.450,00	0,023
7 IVANIA MURARO E/OU OSNI	59.675	0	1.140,00	0,019
8 FLORINDO MARTINELLI	65.565	70	1.460,00	0,022
4 SANDRO KUHNEN E/OU ROSI	143.730	220	3.250,00	0,022
5 ELMO DOERNER	103.485	115	1.440,00	0,013
6 MILTON MÈDIO EHARDT	67.015	150	1.750,00	0,026
7 SANDRO STEFFENS	53.040	70	1.260,00	0,023
9 IVALDO PEDRO HILLESHEIM	69.385	100	1.600,00	0,023
7 HELIO SCHARF	83.606	200	1.720,00	0,020
2 VALDIR FRANCISCO KUSTER	32.850	0	1.390,00	0,042
2 LUCIANO BACK	52.680	100	880,00	0,016
0 Mauro P. Schmitz e/ou M	17.010	0	800,00	0,047
GERAL ----->	2.131.313	2.620	49.221,00	0,023

ento: 18 Gas Periodo: 01/01/2001 a 31/12/20

o Produtor	Nr.Pintos	Quantidade	Valor	Vlr./Pinto
2 TADEU PETRY E/OU CECILI	53.075	2	152,00	0,002
3 ADRIANO STOCK	15.990	0	40,00	0,002
4 ARNALDO SCHREIDER	54.155	4	603,00	0,011
6 JOSE BACK	49.960	20	692,00	0,013
8 FERMINO ANTONIO HAMES	34.240	0	51,00	0,001
2 IVO SCHREIBER	200.725	4	900,00	0,004
8 SIMAO BACH	86.105	1	359,00	0,004
9 CLAUDIO ROCHA	63.635	4	728,00	0,011
0 OSNI MEYER	63.255	2	780,00	0,012
0 DIONISIO MARCOM DE PIER	71.860	3	500,00	0,007
9 VALBERTO G BUSS	179.930	4	559,00	0,003
0 GILCERIO ROCHA	34.095	1	72,00	0,002
7 CELIO SCHULTER	54.220	0	356,00	0,006
8 GELI CELIO DIAS	99.655	0	125,00	0,001
9 JAIR CONACO	32.578	0	61,00	0,001
0 CIDIMAR FERMINO HAMMES	34.233	0	100,00	0,002
4 EDEMAR HAUSMANN	17.055	0	36,00	0,002
5 ENIO TOMAZONI	17.000	0	36,00	0,002
7 SIDNEI F. HAMES	103.120	3	122,00	0,001
7 IVANIA MURARO E/OU OSNI	49.370	1	90,00	0,001
8 FLORINDO MARTINELLI	65.565	0	56,00	0,000
4 SANDRO KUHNEN E/OU ROSI	54.540	0	144,00	0,002
5 ELMO DOERNER	103.485	3	270,00	0,002
6 MILTON MÈDIO EHARDT	50.595	1	106,00	0,002
7 SANDRO STEFFENS	67.270	2	632,00	0,009
9 IVALDO PEDRO HILLESHEIM	18.055	5	100,00	0,005
7 HELIO SCHARF	17.340	0	36,00	0,002
2 LUCIANO BACK	17.485	0	30,00	0,001
GERAL ----->	1.708.591	60	7.736,00	0,004

ento: 23 Lenha Integrado Periodo: 01/01/2001 a 31/12/20

o Produtor	Nr.Pintos	Quantidade	Valor	Vlr./Pinto
-----	-----	-----	-----	-----
2 TADEU PETRY E/OU CECILI	105.666	15	749,00	0,007
3 ADRIANO STOCK	98.745	5	710,00	0,007
4 ARNALDO SCHREIDER	54.155	10	366,00	0,006
5 JOSE BACK	49.960	17	510,00	0,010
3 FERMINO ANTONIO HAMES	51.610	20	580,00	0,011
2 IVO SCHREIBER	200.725	20	1.529,00	0,007
7 ROGERIO KUNHEN	17.010	0	1.200,00	0,070
3 SIMAO BACH	84.670	0	593,00	0,007
9 CLAUDIO ROCHA	46.575	0	365,00	0,007
0 OSNI MEYER	48.400	5	310,00	0,006
9 PEDRINHO ANDRE KAAL	71.610	10	480,00	0,006
0 DIONISIO MARCOM DE PIER	71.860	20	640,00	0,008
9 VALBERTO G BUSS	179.930	40	1.691,00	0,009
0 GILCERIO ROCHA	46.930	0	545,00	0,011
7 CELIO SCHULTER	54.220	0	680,00	0,012
3 GELI CELIO DIAS	99.655	0	1.044,00	0,010
9 JAIR CONACO	65.413	20	560,00	0,008
0 CIDIMAR FERMINO HAMMES	68.798	8	532,00	0,007
4 EDEMAR HAUSMANN	69.930	20	521,00	0,007
5 ENIO TOMAZONI	69.500	25	815,00	0,011
7 SIDNEI F. HAMES	103.120	20	800,00	0,007
7 IVANIA MURARO E/OU OSNI	77.865	15	626,00	0,008
3 FLORINDO MARTINELLI	65.565	17	496,00	0,007
4 SANDRO KUHNEN E/OU ROSI	143.730	23	1.489,00	0,010
5 ELMO DOERNER	86.385	25	955,00	0,011
6 MILTON MÈDIO EHARDT	67.015	9	175,00	0,002
7 SANDRO STEFFENS	47.270	5	510,00	0,010
9 IVALDO PEDRO HILLESHEIM	51.330	0	310,00	0,006
7 HELIO SCHARF	83.606	17	413,00	0,004
2 VALDIR FRANCISCO KUSTER	32.850	0	250,00	0,007
2 LUCIANO BACK	52.680	10	290,00	0,005
0 Mauro P. Schmitz e/ou M	17.010	0	60,00	0,003
GERAL ----->	2.383.788	376	20.794,00	0,008

ento: 15 Energia Eletrica Periodo: 01/01/2001 a 31/12/20

o Produtor	Nr.Pintos	Quantidade	Valor	Vlr./Pinto
2 TADEU PETRY E/OU CECILI	105.666	150	1.291,00	0,012
3 ADRIANO STOCK	98.745	110	885,00	0,009
4 ARNALDO SCHREIDER	54.155	150	641,00	0,011
6 JOSE BACK	49.960	1.000	1.010,00	0,020
8 FERMINO ANTONIO HAMES	51.610	440	470,00	0,009
2 IVO SCHREIBER	151.950	150	2.365,00	0,015
7 ROGERIO KUNHEN	17.010	0	130,00	0,007
8 SIMAO BACH	50.965	0	715,00	0,014
9 CLAUDIO ROCHA	63.635	200	780,00	0,012
0 OSNI MEYER	63.255	100	886,00	0,014
9 PEDRINHO ANDRE KAAL	53.220	100	536,00	0,010
0 DIONISIO MARCOM DE PIER	71.860	100	709,00	0,009
9 VALBERTO G BUSS	179.930	3.450	2.673,00	0,014
0 GILCERIO ROCHA	63.950	200	1.079,00	0,016
7 CELIO SCHULTER	54.220	0	636,00	0,011
8 GELI CELIO DIAS	99.655	0	865,14	0,008
9 JAIR CONACO	65.883	100	410,00	0,006
0 CIDIMAR FERMINO HAMMES	68.798	50	390,00	0,005
4 EDEMAR HAUSMANN	69.930	100	510,00	0,007
5 ENIO TOMAZONI	69.500	5	465,00	0,006
7 SIDNEI F. HAMES	85.720	300	850,00	0,009
7 IVANIA MURARO E/OU OSNI	63.265	100	535,00	0,008
8 FLORINDO MARTINELLI	65.565	10	197,00	0,003
4 SANDRO KUHNEN E/OU ROSI	163.021	281	1.018,00	0,006
5 ELMO DOERNER	103.485	150	925,00	0,008
6 MILTON MÈDIO EHARDT	67.015	250	623,00	0,009
7 SANDRO STEFFENS	47.270	0	421,00	0,008
9 IVALDO PEDRO HILLESHEIM	69.385	70	580,00	0,008
7 HELIO SCHARF	83.606	150	501,00	0,006
2 VALDIR FRANCISCO KUSTER	32.850	0	80,00	0,002
2 LUCIANO BACK	52.680	30	220,00	0,004
GERAL ----->	2.337.759	7.746	23.396,14	0,010

ento: 17 Carregamento Frango Período: 01/01/2001 a 31/12/20

o Produtor	Nr.Pintos	Quantidade	Valor	Vlr./Pinto
-----	-----	-----	-----	-----
2 TADEU PETRY E/OU CECILI	105.666	15	1.800,00	0,017
3 ADRIANO STOCK	98.745	30	1.930,00	0,019
4 ARNALDO SCHREIDER	54.155	15	910,00	0,016
6 JOSE BACK	49.960	10	870,00	0,017
8 FERMINO ANTONIO HAMES	51.610	15	390,00	0,007
2 IVO SCHREIBER	200.725	30	3.620,00	0,018
7 ROGERIO KUNHEN	17.010	0	380,00	0,022
8 SIMAO BACH	86.155	15	1.450,00	0,016
9 CLAUDIO ROCHA	63.635	15	1.120,00	0,017
0 OSNI MEYER	32.895	15	600,00	0,018
9 PEDRINHO ANDRE KAAL	71.610	15	1.520,00	0,021
0 DIONISIO MARCOM DE PIER	71.860	15	1.260,00	0,017
9 VALBERTO G BUSS	179.930	30	3.340,00	0,018
0 GILCERIO ROCHA	63.950	12	1.120,00	0,017
7 CELIO SCHULTER	54.220	0	750,00	0,013
8 GELI CELIO DIAS	99.655	0	1.880,00	0,018
9 JAIR CONACO	65.883	15	720,00	0,010
0 CIDIMAR FERMINO HAMMES	68.798	15	1.070,00	0,015
4 EDEMAR HAUSMANN	69.930	15	1.380,00	0,019
5 ENIO TOMAZONI	69.500	10	870,00	0,012
7 SIDNEI F. HAMES	103.120	30	1.692,80	0,016
7 IVANIA MURARO E/OU OSNI	14.600	0	400,00	0,027
8 FLORINDO MARTINELLI	65.565	15	1.490,00	0,022
4 SANDRO KUHNEN E/OU ROSI	125.430	29	2.005,00	0,016
5 ELMO DOERNER	103.485	32	1.970,00	0,019
6 MILTON MÈDIO EHARDT	67.015	30	1.180,00	0,017
7 SANDRO STEFFENS	67.270	15	1.250,00	0,018
9 IVALDO PEDRO HILLESHEIM	69.385	15	1.165,00	0,016
7 HELIO SCHARF	83.606	30	1.582,00	0,018
2 VALDIR FRANCISCO KUSTER	32.850	0	790,00	0,024
2 LUCIANO BACK	52.680	15	830,00	0,015
GERAL ----->	2.360.898	498	41.334,80	0,017

ento: 22 Venda de Esterco Período: 01/01/2001 a 31/12/20

o Produtor	Nr.Pintos	Quantidade	Valor	Vlr./Pinto
-----	-----	-----	-----	-----
2 TADEU PETRY E/OU CECILI	36.205	0	2.150,00	0,059
3 ADRIANO STOCK	82.755	100	6.150,00	0,074
4 ARNALDO SCHREIDER	36.355	0	1.850,00	0,050
8 FERMINO ANTONIO HAMES	18.140	0	1.400,00	0,077
2 IVO SCHREIBER	63.390	0	2.515,00	0,039
8 SIMAO BACH	52.555	0	2.902,00	0,055
9 CLAUDIO ROCHA	33.310	50	1.450,00	0,043
0 OSNI MEYER	18.040	0	1.350,00	0,074
9 PEDRINHO ANDRE KAAL	19.300	0	280,00	0,014
0 DIONISIO MARCOM DE PIER	36.669	0	2.050,00	0,055
9 VALBERTO G BUSS	91.230	200	4.060,00	0,044
0 GILCERIO ROCHA	49.450	15.455	4.844,72	0,098
7 CELIO SCHULTER	54.220	0	1.890,00	0,034
8 GELI CELIO DIAS	33.150	0	3.200,00	0,096
9 JAIR CONACO	31.263	0	3.200,00	0,102
0 CIDIMAR FERMINO HAMMES	34.233	0	3.300,00	0,096
4 EDEMAR HAUSMANN	53.075	200	3.650,00	0,068
5 ENIO TOMAZONI	17.000	0	300,00	0,017
7 SIDNEI F. HAMES	34.460	0	2.600,00	0,075
7 IVANIA MURARO E/OU OSNI	31.180	0	780,00	0,025
8 FLORINDO MARTINELLI	31.540	0	1.520,00	0,048
4 SANDRO KUHNEN E/OU ROSI	92.040	0	5.154,00	0,056
5 ELMO DOERNER	16.200	0	1.300,00	0,080
6 MILTON MÈDIO EHARDT	33.535	0	4.270,00	0,127
7 SANDRO STEFFENS	18.040	0	1.556,00	0,086
9 IVALDO PEDRO HILLESHEIM	69.385	80	3.350,00	0,048
7 HELIO SCHARF	67.415	100	5.080,00	0,075
2 LUCIANO BACK	17.485	0	700,00	0,040
GERAL ----->	1.171.620	16.185	72.851,72	0,062



MACEDO KOERICH S/A

MONSTRATIVO DE RESULTADOS - FRANGO DE CORTE - INTEGRAÇÃO - ANO 2.000

INTEGRADO	MÉDIAS		2.713.397	69,56%	30,44%	0,0574	0,1469	2.692,60	2,555	2,039	3,71%	269	
	DT. ABATE	SEXO	PINTOS	COBB	ROSS	R\$/KG	R\$/CAB	VALOR PAGO	P.MÉDIO	CONVERSÃO	MORT	FP	
	1	22/fev	F	20.500	100%	0%	0,0510	0,1145	2.301,33	2,246	2,093	1,92%	224
	1	28/abr	F	17.600	48%	52%	0,0488	0,1320	2.286,70	2,705	2,092	1,57%	250
	2	1/fev	F	18.900	90%	10%	0,0642	0,1479	2.726,46	2,304	2,103	2,48%	223
	2	30/mar	M	18.900	55%	45%	0,0553	0,1265	2.335,08	2,286	1,901	2,35%	280
	3	3/jan	X	18.900	88%	12%	0,0520	0,1292	2.335,95	2,481	1,892	4,31%	264
	3	29/fev	X	19.300	76%	24%	0,0533	0,1327	2.465,74	2,488	1,997	3,74%	250
	3	5/mai	X	20.220	100%		0,0537	0,1302	2.556,36	2,427	1,935	2,92%	254
0	DIPIERI	2/mar	F	18.700	76%	24%	0,0522	0,1253	2.281,14	2,400	2,148	2,61%	218
0	DIPIERI	25/abr	M	17.280	48%	52%	0,0680	0,1975	3.321,80	2,905	1,934	2,69%	305
1	ARNALDO	26/jan	F	22.300	56%	44%	0,0534	0,1201	2.635,82	2,250	2,074	1,61%	221
1	ARNALDO	24/mai	M	19.400	44%	56%	0,0605	0,1772	3.330,53	2,929	1,975	3,12%	293
1	ARNALDO	27/jul	M	19.400	100%		0,0530	0,1520	2.726,32	2,868	2,037	7,56%	277
1	ARNALDO	29/set	M	19.500	100%		0,0560	0,1432	2.705,36	2,558	1,934	3,14%	291
1	ARNALDO	30/nov	M	18.000	100%		0,0506	0,1358	2.303,31	2,683	2,065	5,74%	266
2	IVO	25/jan	M	20.700	56%	44%	0,0470	0,1222	2.387,60	2,599	2,003	5,57%	260
2	IVO	21/mar	M	20.600	52%	48%	0,0440	0,1253	2.451,23	2,850	2,085	5,06%	259
2	IVO	22/mai	M	20.370		100%	0,0585	0,1737	3.426,93	2,968	1,957	3,12%	289
2	IVO	3/out	M	20.000	100%		0,0498	0,1195	2.255,44	2,400	2,098	5,64%	245
2	IVO	5/dez	M	19.350	100%		0,0518	0,1403	2.578,95	2,707	2,048	4,99%	273
3	ROCHA	6/jan	F	21.200	65%	35%	0,0510	0,1175	2.307,75	2,304	2,084	7,35%	213
3	ROCHA	3/mai	M	21.442	51%	49%	0,0585	0,1664	3.415,23	2,845	1,962	4,30%	289
3	ROCHA	4/jul	M	18.705		100%	0,0514	0,1478	2.632,19	2,876	2,090	4,79%	273
3	ROCHA	28/ago	M	18.050	100%		0,0490	0,1272	2.190,79	2,596	2,064	4,58%	267
3	ROCHA	21/dez	F	18.000	100%		0,0542	0,1231	2.122,47	2,271	2,118	4,22%	223
4	SIMAO	4/jan	F	19.000	88%	12%	0,0597	0,1416	2.580,83	2,372	2,022	4,07%	236
4	SIMAO	1/mar	X	19.100	74%	26%	0,0521	0,1364	2.509,74	2,619	2,044	3,68%	252
4	SIMAO	27/abr	F	19.500	31%	69%	0,0672	0,1702	3.255,84	2,533	2,018	1,92%	251
4	SIMAO	26/jun	F	19.005		100%	0,0554	0,1399	2.627,07	2,526	2,163	1,21%	226
4	SIMAO	30/ago	X	20.000		100%	0,0662	0,1781	3.451,05	2,693	2,009	3,14%	276
4	SIMAO	3/nov	F	21.000	100%		0,0662	0,1478	3.025,93	2,266	2,028	2,49%	247
5	OSNI	7/jan	M	20.200	93%	7%	0,0506	0,1292	2.534,05	2,554	1,989	2,93%	271
5	OSNI	17/mar	M	18.800	86%	14%	0,0502	0,1434	2.590,82	2,856	2,034	3,88%	270
5	OSNI	15/mai	M	17.000	73%	27%	0,0595	0,1843	3.030,34	3,098	2,017	3,29%	291
5	OSNI	10/jul	M	18.975	100%		0,0506	0,1524	2.758,71	3,011	2,078	4,57%	271
5	OSNI	8/set	M	19.000	100%		0,0595	0,1713	3.055,33	2,879	1,974	6,12%	291
5	OSNI	6/nov	M	17.680		100%	0,0474	0,1275	2.157,17	2,690	2,159	4,30%	254
6	DIONISIO	28/mar	F	20.100	63%	37%	0,0602	0,1370	2.684,32	2,276	1,987	2,55%	237
6	DIONISIO	30/mai	F	21.000	100%		0,0597	0,1633	3.364,10	2,735	2,143	1,90%	236
6	DIONISIO	29/jul	F	17.860		100%	0,0667	0,1602	2.780,06	2,401	2,032	2,81%	250
6	DIONISIO	28/set	F	20.000	100%		0,0677	0,1500	2.937,50	2,215	2,004	2,06%	252
6	DIONISIO	2/dez	F	18.500	100%		0,0562	0,1384	2.459,87	2,462	2,160	3,89%	228
7	GILCERIO	5/jan	M	20.000	65%	35%	0,0448	0,1192	2.217,95	2,662	2,015	6,96%	261
7	GILCERIO	4/mai	F	21.661	52%	48%	0,0612	0,1546	3.164,65	2,527	1,996	5,53%	239
7	GILCERIO	5/jul	F	19.025		100%	0,0570	0,1434	2.662,47	2,515	2,174	2,38%	230
8	BUSS	14/jan	F	22.475	75%	25%	0,0586	0,1336	2.901,00	2,278	2,066	3,38%	228
8	BUSS	18/mar	F	22.000	100%		0,0433	0,1029	2.204,78	2,375	2,186	2,65%	209
8	BUSS	19/mai	F	19.980	100%		0,0622	0,1614	3.149,40	2,596	2,065	2,36%	241
8	BUSS	25/jul	M	19.080	100%		0,0641	0,1970	3.470,69	3,073	2,175	7,67%	263
8	BUSS	22/set	F	21.000	100%		0,0618	0,1488	2.953,00	2,409	2,150	5,51%	227
8	BUSS	22/nov	F	20.000	100%		0,0575	0,1331	2.571,89	2,312	2,075	3,37%	243
9	CELIO	17/jan	F	20.335	100%	0%	0,0627	0,1340	2.664,75	2,138	1,962	2,23%	242
9	CELIO	24/mar	F	20.000	85%	15%	0,0643	0,1620	3.157,66	2,518	2,069	2,55%	244
9	CELIO	25/mai	F	18.400	42%	58%	0,0702	0,1906	3.477,71	2,716	2,091	0,86%	257
9	CELIO	26/ago	F	17.700	100%		0,0622	0,1336	2.266,57	2,147	1,987	4,12%	241
9	CELIO	25/out	F	19.700	100%	0%	0,0632	0,1540	2.968,50	2,436	2,153	2,14%	236
9	CELIO	27/dez	F	18.000	100%		0,0637	0,1512	2.621,26	2,374	2,034	3,68%	244
	STOCK	10/jan	M	20.900	48%	52%	0,0585	0,1263	2.583,95	2,159	1,852	2,13%	285
	STOCK	20/mar	F	21.000	100%		0,0457	0,1154	2.322,17	2,524	2,208	4,19%	210
	STOCK	16/mai	M	19.055		100%	0,0550	0,1517	2.806,65	2,757	1,936	2,88%	282
	STOCK	20/jul	F	19.055	100%		0,0558	0,1328	2.438,46	2,380	2,147	3,65%	227
	STOCK	11/out	F	19.700	100%		0,0617	0,1506	2.848,69	2,440	2,115	3,95%	240
	STOCK	9/dez	F	18.500	100%		0,0519	0,1238	2.195,42	2,385	2,187	4,14%	218
1	GELI	10/fev	F	18.800	81%	19%	0,0543	0,1274	2.332,03	2,344	2,134	2,61%	220
1	GELI	11/abr	F	18.300	57%	43%	0,0574	0,1377	2.456,72	2,399	2,112	2,52%	231
1	GELI	7/ago	F	16.975	100%		0,0553	0,1362	2.205,00	2,463	2,224	4,62%	224
2	GELI	8/fev	M	19.500	72%	28%	0,0494	0,1245	2.332,03	2,521	1,845	3,91%	291
2	GELI	19/abr	F	19.462	48%	52%	0,0582	0,1432	2.708,63	2,461	2,087	2,84%	233
2	GELI	3/ago	M	16.425	100%		0,0511	0,1465	2.205,00	2,864	2,085	8,35%	274
3	JAIR	11/fev	F	20.500	72%	28%	0,0514	0,1163	2.303,23	2,262	0,213	3,38%	2159



MACEDO KOERICH S/A

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS - FRANGO DE CORTE - INTEGRAÇÃO - ANO 2.000

INTEGRADO		MÉDIAS		2.713.397	69,56%	30,44%	0,0574	0,1469	2.692,60	2,555	2,039	3,71%	269
		DT. ABATE	SEXO	PINTOS	COBB	ROSS	R\$/KG	R\$/CAB	VALOR PAGO	P.MÉDIO	CONVERSÃO	MORT	FP
23	JAIR	12/abr	M	18.437	48%	52%	0,0595	0,1519	2.670,36	2,553	1,943	4,66%	291
23	JAIR	4/ago	M	16.785	100%		0,0490	0,1483	2.289,77	3,027	2,175	8,03%	267
23	JAIR	9/out	F	18.060	100%		0,0587	0,1438	2.514,71	2,450	2,160	3,18%	234
24	CIDMAR	18/abr	F	18.400	73%	27%	0,0652	0,1587	2.844,68	2,435	2,001	2,60%	247
24	CIDMAR	10/jun	F	18.295	100%		0,0554	0,1242	2.216,55	2,241	2,152	2,42%	226
24	CIDMAR	2/ago	F	17.030	100%		0,0617	0,1489	2.447,64	2,413	2,144	3,46%	240
24	CIDMAR	19/out	F	17.535	100%		0,0530	0,1334	2.236,60	2,517	2,258	4,37%	220
25	EDMAR	12/jan	F	20.200	49%	51%	0,0546	0,1218	2.420,42	2,232	2,031	1,66%	224
25	EDMAR	22/mar	F	22.400	50%	50%	0,0602	0,1525	3.327,86	2,532	2,072	2,55%	237
25	EDMAR	23/mai	F	19.875		100%	0,0652	0,1719	3.389,75	2,636	2,043	0,75%	247
25	EDMAR	28/jul	F	17.780	100%		0,0622	0,1669	2.851,25	2,683	2,098	3,91%	241
25	EDMAR	26/set	M	19.300	100%		0,0575	0,1490	2.746,20	2,591	1,962	4,51%	287
25	EDMAR	27/nov	F	18.000	100%		0,0637	0,1465	2.556,28	2,299	2,027	3,03%	244
26	KAAL	15/fev	M	18.800	100%	0%	0,0486	0,1294	2.324,05	2,662	2,021	4,43%	266
26	KAAL	13/abr	M	19.700	73%	27%	0,0690	0,1753	3.373,41	2,540	1,861	2,30%	310
26	KAAL	7/jun	F	17.700	32%	68%	0,0657	0,1723	3.008,40	2,622	2,130	1,34%	248
26	kaal	16/ago	F	15.860		100%	0,0702	0,1957	3.044,57	2,788	2,130	1,91%	257
26	KAAL	20/out	M	19.000	100%		0,0542	0,1563	2.844,69	2,884	2,069	4,22%	280
26	KAAL	19/dez	F	17.990	22%	78%	0,0602	0,1459	2.587,40	2,424	2,103	1,45%	237
27	ENIO	2/fev	M	18.400	90%	10%	0,0530	0,1475	2.629,33	2,783	2,034	3,13%	277
27	ENIO	27/mar	M	18.700	61%	39%	0,0510	0,1350	2.377,11	2,648	1,993	5,86%	272
27	ENIO	26/mai	M	20.900		100%	0,0640	0,1862	3.758,08	2,910	1,989	3,45%	300
27	ENIO	26/jul	M	17.725	100%		0,0570	0,1764	2.886,48	3,095	2,036	7,70%	286
27	ENIO	18/set	F	17.935		100%	0,0742	0,1712	3.024,39	2,308	1,947	1,52%	265
27	ENIO	9/nov	F	21.000	100%		0,0692	0,1622	3.291,15	2,344	2,009	3,40%	255
28	BUSS	11/jan	M	21.770	75%	25%	0,0557	0,1387	2.901,00	2,490	1,874	3,90%	288
28	BUSS	18/mar	M	23.700	100%		0,0440	0,1141	2.564,91	2,595	2,009	5,16%	259
28	BUSS	17/mai	M	20.005	100%		0,0565	0,1628	3.100,00	2,882	1,967	4,84%	285
28	BUSS	19/jul	M	19.855		100%	0,0611	0,1792	3.470,69	2,933	1,908	2,43%	326
28	BUSS	20/set	M	20.000	100%		0,0556	0,1548	2.953,00	2,783	1,997	4,60%	294
28	BUSS	24/nov	M	20.000	100%		0,0534	0,1378	2.571,89	2,578	1,975	6,67%	265
29	sidinei	14/abr	F	20.000	78%	22%	0,0522	0,1226	2.376,67	2,348	2,145	3,07%	218
29	SIDINEI	3/jun	F	19.800	100%		0,0577	0,1280	2.434,00	2,216	2,056	3,93%	235
29	SIDINEI	9/ago	F	19.135	100%		0,0510	0,1400	2.578,00	2,742	2,345	3,76%	216
29	SIDINEI	10/out	M	15.860		100%	0,0530	0,1482	2.236,00	2,795	2,080	4,89%	284
29	BACH	8/jan	F	21.200	93%	7%	0,0564	0,1233	2.532,73	2,187	2,046	3,07%	227
29	BACH	14/mar	F	20.300	86%	14%	0,0562	0,1282	2.558,22	2,280	2,089	1,67%	228
29	BACH	9/mai	F	17.850	74%	26%	0,0722	0,1688	2.948,65	2,337	1,950	2,11%	261
29	BACH	8/jul	F	18.950	100%		0,0518	0,1256	2.281,79	2,424	2,185	4,12%	217
29	BACH	6/set	F	15.460		100%	0,0677	0,1666	2.519,79	2,461	2,077	2,19%	252
30	SIDINEI	6/abr	F	19.900	53%	47%	0,0578	0,1338	2.577,30	2,315	2,054	3,19%	232
30	SIDINEI	5/jun	M	19.000	100%		0,0507	0,1340	2.434,00	2,644	2,050	4,38%	268
30	SIDINEI	10/ago	F	19.055	100%		0,0504	0,1416	2.578,00	2,807	2,347	4,45%	212
30	SIDINEI	10/out	F	15.760		100%	0,0637	0,1476	2.236,00	2,315	2,110	3,85%	237
31	IVO	5/out	F	20.000	100%		0,0574	0,1307	2.541,67	2,278	2,087	2,80%	231
31	IVO	7/dez	F	20.150	100%		0,0554	0,1348	2.578,95	2,435	2,141	5,03%	227
32	STOCK	6/out	M	19.000	100%		0,0534	0,1315	2.339,45	2,462	1,977	6,33%	278
32	STOCK	8/dez	M	18.000	100%		0,0477	0,1359	2.195,42	2,850	2,073	10,23%	263
33	ELMO	20/nov	F	18.155	100%		0,0637	0,1594	2.784,33	2,503	2,088	3,81%	245
34	BOSIO	2/out	M	16.430		100%	0,0675	0,1956	3.109,73	2,898	1,984	3,25%	307
34	BOSIO	1/dez	M	18.070		100%	0,0580	0,1548	2.658,14	2,668	2,000	4,95%	288
35	FLORINDO	4/out	F	17.280		100%	0,0637	0,1611	2.732,09	2,530	2,077	1,88%	244
35	FLORINDO	4/dez	F	17.960		100%	0,0632	0,1523	2.677,15	2,409	2,064	2,10%	243
36	MILTON	9/dez	M	18.520	100%		0,0620	0,1771	3.108,68	2,856	2,008	5,19%	296
37	SANDRO	7/nov	M	20.000	100%		0,0498	0,1173	2.278,35	2,355	1,932	2,85%	269
37	SANTOS	8/fev	F	21.000	82%	18%	0,0504	0,1101	2.253,89	2,184	2,081	2,50%	213
37	SANTOS	10/abr	M	19.100	77%	23%	0,0595	0,1561	2.895,87	2,624	1,981	2,88%	280
37	SANTOS	10/jun	M	17.515	100%		0,0506	0,1452	2.346,32	2,870	1,993	7,75%	271
37	SANTOS	14/ago	M	15.830		100%	0,0715	0,2197	3.397,68	3,073	1,985	2,31%	315
37	SANTOS	23/out	F	19.500	100%		0,0546	0,1428	2.727,27	2,616	2,222	2,07%	222
37	SANTOS	18/dez	M	17.930	19%	81%	0,0502	0,1284	2.184,20	2,558	1,947	5,13%	270
37	PETRY	16/mar	M	21.170	100%	0%	0,0440	0,1232	2.429,46	2,800	2,070	6,82%	259
37	PETRY	18/mai	F	19.060		100%	0,0597	0,1533	2.879,33	2,567	2,107	1,43%	236
37	petry	18/jul	F	19.280		100%	0,0657	0,1604	3.053,74	2,442	2,109	1,27%	248
37	PETRY	23/set	M	15.940	100%		0,0565	0,1557	2.332,32	2,755	2,019	6,00%	285
37	PETRY	18/nov	M	18.355	100%		0,0625	0,1721	3.074,38	2,754	2,006	2,70%	297
37	HAMES	7/abr	M	18.400	57%	43%	0,0690	0,1823	3.288,54	2,641	1,889	1,94%	312
37	HAMES	31/mai	M	17.700	32%	68%	0,0625	0,1551	2.707,50	2,482	1,963	1,40%	297
37	HAMES	18/out	M	17.535	100%		0,0502	0,1475	2.426,67	2,938	2,151	6,16%	270



MACEDO KOERICH S/A

MONSTRATIVO DE RESULTADOS - FRANGO DE CORTE - INTEGRAÇÃO - ANO 2.000

INTEGRADO		MÉDIAS		2.713.397	69,56%	30,44%	0,0574	0,1469	2.692,60	2,555	2,039	3,71%	269
		DT. ABATE	SEXO	PINTOS	COBB	ROSS	R\$/KG	R\$/CAB	VALOR PAGO	P.MÉDIO	CONVERSÃO	MORT	FP
	WESS	18/fev	M	19.000	100%	0%	0,0498	0,1198	2.157,83	2,405	1,968	5,19%	269
	WESS	26/abr	M	18.320	44%	56%	0,0680	0,1969	3.443,52	2,896	1,908	4,56%	308
	WESS	30/jun	F	18.525		100%	0,0627	0,1772	3.216,51	2,826	2,203	2,01%	242
	WESS	25/set	F	20.700	100%		0,0667	0,1472	2.942,80	2,206	2,046	3,40%	242



MACEDO KOERICH S/A

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS - FRANGO DE CORTE - INTEGRAÇÃO - ANO 2.001

INTEGRADO	MÉDIAS		17.325			0,0717	0,1832	3.067,10	2,545	1,980		272
	DT. ABATE	SEXO	PINTOS	COBB	ROSS	RS/KG	RS/CAB	VALOR PAGO	P.MÉDIO	CONVERSAC	MORT	FP
1	ARNALDO	26/mar	M	17.555	100%	0,0831	0,2229	4.096,03	2,684	1,926	2,25%	290
1	ARNALDO	24/mai	X	18.800	100%	0,0852	0,2141	3.735,97	2,514	2,016	1,98%	266
1	ARNALDO	30/jul	F	17.800	100%	0,0514	0,1304	2.053,43	2,537	2,033	2,81%	270
2	IVO	29/jan	M	16.200	57%	0,0673	0,1805	2.793,98	2,683	1,912	2,57%	290
2	IVO	30/mar	M	15.890	100%	0,0792	0,2134	3.279,33	2,693	1,862	2,31%	311
2	IVO	30/mai	M	15.730	100%	0,0701	0,1894	3.103,07	2,701	1,918	3,62%	295
2	IVO	25/jul	M	17.000	100%	0,0572	0,1542	2.263,45	2,694	1,962	9,66%	270
3	ROCHA	30/abr	M	16.250	100%	0,0732	0,2078	3.442,86	2,839	2,126	2,87%	245
3	ROCHA	4/jul	F	17.060		0,0574	0,1352	2.235,73	2,356	2,063	2,80%	231
4	SIMAO	2/jan	F	17.010	100%	0,0925	0,2148	3.471,53	2,321	2,034	2,58%	232
4	SIMAO	7/mar	F	16.590		0,0895	0,2116	3.525,91	2,365	1,940	2,36%	259
4	SIMAO	9/mai	F	17.065	100%	0,0836	0,2312	4.165,11	2,765	1,964	2,89%	291
4	SIMAO	5/jul	X	18.550	100%	0,0522	0,1339	2.225,81	2,566	1,983	2,29%	275
5	OSNI	28/fev	M	17.010	100%	0,0764	0,2015	3.534,87	2,639	1,862	2,78%	306
5	OSNI	4/mai	M	18.040	100%	0,0861	0,2620	3.786,05	3,044	1,926	2,73%	327
5	OSNI	6/jul	M	14.855	100%	0,0632	0,1405	2.443,66	2,225	2,073	1,07%	226
6	DIONISIO	28/mar	F	17.580	100%	0,0791	0,2129	3.905,56	2,693	1,986	3,91%	283
6	DIONISIO	28/mai	X	19.089	100%	0,0701	0,2111	3.203,68	3,011	2,032	6,26%	295
6	DIONISIO	31/jul	M	16.191	100%	0,0645	0,1573	2.598,87	2,438	2,103	3,23%	229
7	GILCERIO	3/mai	F	17.075	100%	0,0741	0,2461	4.022,89	3,321	2,032	3,95%	302
7	GILCERIO	3/jul	M	17.020	63%	0,0469	0,1236	2.125,28	2,635	2,079	4,58%	263
8	BUSS	22/jan	M	18.015		0,0652	0,1572	2.668,97	2,409	1,975	3,15%	275
8	BUSS	15/mar	M	17.535	100%	0,0835	0,2074	3.863,74	2,486	1,974	1,81%	263
8	BUSS	17/mai	F	18.970	100%	0,0829	0,1899	3.386,48	2,292	1,950	2,03%	268
8	BUSS	20/jul	F	18.200		0,0641	0,1534	2.614,06	2,394	2,115	3,15%	228
9	CELIO	3/mar	F	17.600	100%	0,0848	0,2294	4.239,70	2,706	1,941	3,48%	293
9	CELIO	31/mai	X	19.150	100%	0,0678	0,1633	2.810,88	2,408	1,880	2,42%	298
2	STOCK	31/mar	M	17.635	100%	0,0734	0,1850	3.001,89	2,522	1,925	4,55%	278
2	STOCK	6/jun	X	17.000	100%	0,0715	0,1699	2.818,46	2,376	2,046	3,11%	242
21	GELI	18/abr	F	17.125	100%	0,0829	0,2099	3.488,42	2,533	1,970	2,25%	262
21	GELI	20/jun	F	17.000		0,0785	0,2138	3.421,90	2,723	1,955	5,20%	293
22	GELI	18/abr	M	16.885	100%	0,0792	0,2187	3.590,70	2,761	1,899	4,27%	311
22	GELI	18/jun	M	17.150	100%	0,0604	0,1550	2.524,95	2,566	1,968	4,40%	277
23	JAIR	6/abr	M	17.035	100%	0,0690	0,1858	3.059,51	2,694	1,968	5,95%	293
23	JAIR	8/jun	M	17.505	100%	0,0654	0,1605	2.509,62	2,452	2,084	4,03%	231
24	CIDMAR	12/abr	F	16.295	100%	0,0715	0,1765	2.998,59	2,469	2,067	2,62%	242
24	CIDMAR	12/jun	F	17.450	100%	0,0574	0,1318	2.196,12	2,296	2,122	1,96%	231
25	EDMAR	25/jan	F	17.000		0,0661	0,1436	2.421,61	2,172	2,089	1,11%	219
25	EDMAR	29/mar	F	17.055	100%	0,0844	0,2349	3.957,33	2,785	1,858	3,86%	320
25	EDMAR	26/mai	M	17.520	100%	0,0821	0,2242	4.083,48	2,732	1,893	1,55%	316
25	EDMAR	27/jul	M	18.500	100%	0,0587	0,1349	2.372,65	2,298	2,102	2,02%	228
26	KAAL	20/fev	F	17.955	100%	0,0749	0,1837	3.468,62	2,452	1,922	2,15%	277
26	KAAL	16/abr	X	19.300	100%	0,0836	0,1986	3.686,81	2,375	1,831	3,39%	291
26	KAAL	13/jun	X	19.220	100%	0,0502	0,1273	2.181,69	2,537	1,988	4,82%	270
27	ENIO	3/jan	M	18.000	50%	0,0575	0,1303	2.068,56	2,268	2,170	4,07%	213
27	ENIO	6/mar	F	16.550	100%	0,0707	0,1905	3.100,73	2,695	1,941	6,44%	289
27	ENIO	2/mai	M	17.400	100%	0,0806	0,2060	3.567,92	2,556	2,027	3,82%	258
27	ENIO	2/jul	F	18.005	100%	0,0586	0,1517	2.477,48	2,594	1,957	3,96%	289
28	BUSS	16/jan	M	17.000	9%	0,0632	0,1685	2.822,36	2,667	2,040	4,46%	272
28	BUSS	21/mar	M	17.535	100%	0,0876	0,2501	4.600,40	2,854	1,789	3,13%	343
28	BUSS	15/mai	M	18.990	100%	0,0792	0,2179	3.767,86	2,750	1,879	4,47%	318
28	BUSS	21/jul	M	18.100	100%	0,0752	0,2062	3.349,68	2,741	1,898	3,20%	304
29	SIDINEI	19/abr	M	16.780	100%	0,0690	0,1791	3.002,26	2,597	1,939	3,65%	293
29	SIDINEI	15/jun	M	17.395	100%	0,0969	0,2438	3.719,02	2,516	1,768	3,74%	342
30	BACH	29/jun	M	15.845	100%	0,0586	0,1567	2.545,00	2,674	2,024	5,01%	273
30	SIDINEI	17/abr	M	17.100	100%	0,0743	0,1820	3.102,53	2,448	2,023	2,57%	251
30	SIDINEI	18/jun	F	17.500	56%	0,0645	0,1466	2.312,40	2,272	2,033	1,82%	229
31	IVO	30/mar	F	16.070	100%	0,0787	0,2123	3.266,75	2,699	1,896	1,99%	310
31	IVO	30/mai	M	15.700	100%	0,0817	0,1980	3.339,08	2,422	1,968	0,81%	260
31	IVO	26/jul	F	17.005	100%	0,0638	0,1703	2.879,82	2,668	1,910	4,39%	290
32	STOCK	4/abr	M	17.685	100%	0,0758	0,1964	3.300,77	2,591	1,837	4,89%	312
32	STOCK	4/jun	M	17.670	100%	0,0554	0,1317	2.245,92	2,376	2,146	4,16%	226
33	ELMO	19/jan	F	17.800		0,0678	0,1563	2.663,93	2,307	2,036	2,79%	229
33	ELMO	20/mar	F	17.535	100%	0,0791	0,1977	3.201,14	2,501	1,903	5,33%	283
33	ELMO	12/jul	X	17.100		0,0664	0,1863	2.520,35	2,804	2,008	4,94%	277
34	BOSIO	4/abr	M	14.235	100%	0,0724	0,1930	3.131,59	2,666	1,943	4,24%	299
34	BOSIO	1/jun	M	16.945	100%	0,0695	0,1780	3.138,34	2,559	1,960	3,06%	294
34	BOSIO	2/ago	M	18.190		0,0691	0,1554	2.183,82	2,248	2,054	3,48%	225
35	FLORINDO	3/abr	F	14.560	100%	0,0749	0,1714	2.855,94	2,288	2,009	1,87%	248
35	FLORINDO	2/jun	F	16.980		0,0561	0,1434	2.467,04	2,555	2,010	4,75%	277
36	MILTON	3/fev	M	18.060	26%	0,0770	0,2236	3.402,06	2,905	1,899	5,71%	307

MACEDO KOERICH S/A

DEMONSTRATIVO DE RESULTADOS - FRANGO DE CORTE - INTEGRAÇÃO - ANO 2.001

INTEGRADO		MÉDIAS		17.325			0,0717	0,1832	3.067,10	2,545	1,980		272
		DT. ABATE	SEXO	PINTOS	COBB	ROSS	R\$/KG	R\$/CAB	VALOR PAGO	P.MÉDIO	CONVERSÃO	MORT	FP
6	MILTON	5/abr	M	16.135	100%		0,0730	0,1753	2.708,28	2,402	1,907	5,89%	300
6	MILTON	1/jun	M	16.420	100%		0,0901	0,2375	3.939,22	2,637	1,834	2,77%	330
6	MILTON	26/jul	M	17.060	100%		0,0518	0,1246	2.180,26	2,406	2,153	2,79%	217
7	SANDRO	8/jan	F	18.000	61%	39%	0,0529	0,1276	2.077,28	2,413	2,031	4,26%	259
7	SANDRO	5/mar	M	17.010	100%		0,0766	0,1892	3.323,34	2,469	1,998	2,62%	251
7	SANDRO	7/mai	F	18.040	50%		0,0757	0,1748	3.418,90	2,308	2,019	2,22%	243
7	SANDRO	9/jul	F	20.000	100%		0,0755	0,1842	3.243,70	2,440	1,999	2,15%	249
8	IVALDO	5/mai	F	18.000	100%		0,0809	0,2018	3.537,89	2,493	1,838	2,87%	314
8	IVALDO	27/jun	M	18.055	100%		0,0538	0,1177	2.071,84	2,188	2,065	3,80%	222
9	KUHNEN	22/fev	F	18.300	100%		0,0531	0,1263	2.322,16	2,379	2,012	4,70%	245
9	KUHNEN	24/abr	X	19.291	100%		0,0802	0,2137	3.836,77	2,665	1,931	2,96%	285
9	KUHNEN	25/jun	X	18.500			0,0701	0,1531	2.578,68	2,183	2,034	0,75%	227
	SANTOS	16/abr	F	16.970			0,0866	0,2355	3.641,95	2,719	1,955	3,36%	286
	SANTOS	21/jun	X	16.000	100%		0,0497	0,1313	2.048,80	2,642	2,068	4,26%	266
0	KUHNEN	25/jan	M	16.300			0,0546	0,1359	2.190,30	2,489	2,046	5,55%	255
0	KUHNEN	27/mar	M	17.070	100%		0,0780	0,2065	3.843,63	2,649	1,946	2,92%	281
0	KUHNEN	21/mai	X	19.170	100%		0,0804	0,2332	3.806,32	2,902	1,952	3,28%	313
0	KUHNEN	23/jul	M	16.875	100%		0,0686	0,1722	2.892,75	2,509	2,095	3,11%	237
1	HELIO	10/abr	F	17.340	100%		0,0857	0,2156	3.556,94	2,515	1,947	2,95%	267
1	HELIO	7/jun	F	17.000	100%		0,0827	0,2048	3.157,23	2,478	1,862	4,79%	317
1	HELIO	24/jul	M	16.191	100%		0,0804	0,2185	3.439,03	2,718	1,886	4,48%	313
2	VALDIR	5/jun	M	16.480	10%		0,0604	0,1339	2.320,61	2,217	2,177	1,17%	214
	PETRY	22/mar	F	17.535	100%		0,0744	0,1968	3.565,51	2,646	1,990	2,98%	274
	PETRY	22/mai	X	18.670	100%		0,0730	0,1840	3.008,14	2,521	1,940	3,06%	300
	PETRY	19/jul	M	16.870			0,0686	0,1584	2.527,27	2,309	2,083	2,89%	224
	HAMES	11/abr	F	16.425	100%		0,0754	0,2036	3.382,89	2,700	1,988	4,35%	276
	HAMES	19/jun	X	17.370	100%		0,0840	0,2142	3.645,63	2,549	1,959	2,65%	264
	LUCIANO	29/mai	F	17.485	100%		0,0800	0,2005	3.486,91	2,505	1,970	2,85%	257
	LUCIANO	1/ago	F	17.900	100%		0,0687	0,1711	2.625,56	2,488	1,991	5,25%	263
3	ELMO	14/mai	X	16.200	100%		0,0778	0,1674	2.987,16	2,153	1,883	2,64%	253

RETORNO DO INVESTIMENTO
CONSTRUÇÃO DE 1 AVIÁRIO

Pagamento do Financiamento em Dia

Aviário Manual Completo = Recebendo o valor médio

Taxa
8,75% a.a.
0,701% a.m. 64,0% 517,50

PERÍODO		FLUXO	BASE DE JUROS	JUROS	SALDO	Presta- ções	Saldo (reserva- prest.)	Reserva 64% do Ganho	Fluxo Mensal	Lucro Bruto	Receita	Custo	Desp. S/ Desemb.
1	set/01	(37.174,86)	(37.174,86)	(260,77)	(37.435,63)	-	-	-	-	-	-	-	-
2	out/01	-	(37.435,63)	(262,60)	(37.698,22)	-	-	-	-	-	-	-	-
3	nov/01	-	(37.698,22)	(264,44)	(37.962,66)	-	-	-	-	-	-	-	-
4	dez/01	-	(37.962,66)	(266,29)	(38.228,96)	-	-	-	-	-	-	-	-
5	jan/02	-	(38.228,96)	(268,16)	(38.497,12)	-	-	-	-	-	-	-	-
6	fev/02	-	(38.497,12)	(270,04)	(38.767,16)	-	-	-	-	-	-	-	-
7	mar/02	-	(38.767,16)	(271,94)	(39.039,10)	-	-	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
8	abr/02	-	(39.039,10)	(273,84)	(39.312,94)	-	920,00	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
9	mai/02	-	(39.312,94)	(275,77)	(39.588,70)	-	1.840,01	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
10	jun/02	-	(39.588,70)	(277,70)	(39.866,40)	-	2.760,01	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
11	jul/02	-	(39.866,40)	(279,65)	(40.146,05)	-	3.680,02	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
12	ago/02	-	(40.146,05)	(281,61)	(40.427,66)	-	4.600,02	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
13	set/02	-	(40.427,66)	(283,58)	(40.711,24)	-	5.520,03	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
14	out/02	-	(40.711,24)	(285,57)	(40.996,82)	-	6.440,03	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
15	nov/02	-	(40.996,82)	(287,58)	(41.284,39)	-	7.360,04	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
16	dez/02	3.440,37	(41.284,39)	(289,59)	(38.133,62)	12	4.839,68	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
17	jan/03	-	(38.133,62)	(267,49)	(38.401,12)	-	5.759,68	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
18	fev/03	-	(38.401,12)	(269,37)	(38.670,48)	-	6.679,68	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
19	mar/03	-	(38.670,48)	(271,26)	(38.941,74)	-	7.599,69	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
20	abr/03	3.540,16	(38.941,74)	(273,16)	(35.674,75)	11	4.979,54	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
21	mai/03	-	(35.674,75)	(250,24)	(35.924,99)	-	5.899,54	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
22	jun/03	-	(35.924,99)	(252,00)	(36.176,99)	-	6.819,55	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
23	jul/03	-	(36.176,99)	(253,77)	(36.430,76)	-	7.739,55	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
24	ago/03	3.643,08	(36.430,76)	(255,55)	(33.043,23)	10	5.016,48	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
25	set/03	-	(33.043,23)	(231,79)	(33.275,01)	-	5.936,49	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
26	out/03	-	(33.275,01)	(233,41)	(33.508,43)	-	6.856,49	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
27	nov/03	-	(33.508,43)	(235,05)	(33.743,47)	-	7.776,50	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
28	dez/03	3.749,27	(33.743,47)	(236,70)	(30.230,90)	9	4.947,22	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
29	jan/04	-	(30.230,90)	(212,06)	(30.442,95)	-	5.867,23	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
30	fev/04	-	(30.442,95)	(213,55)	(30.656,50)	-	6.787,23	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
31	mar/04	-	(30.656,50)	(215,04)	(30.871,54)	-	7.707,24	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
32	abr/04	3.858,94	(30.871,54)	(216,55)	(27.229,15)	8	4.768,30	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
33	mai/04	-	(27.229,15)	(191,00)	(27.420,15)	-	5.688,31	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
34	jun/04	-	(27.420,15)	(192,34)	(27.612,50)	-	6.608,31	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
35	jul/04	-	(27.612,50)	(193,69)	(27.806,19)	-	7.528,32	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
36	ago/04	3.972,31	(27.806,19)	(195,05)	(24.028,92)	7	4.476,01	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
37	set/04	-	(24.028,92)	(168,55)	(24.197,48)	-	5.396,01	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
38	out/04	-	(24.197,48)	(169,74)	(24.367,21)	-	6.316,02	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
39	nov/04	-	(24.367,21)	(170,93)	(24.538,14)	-	7.236,02	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
40	dez/04	4.089,69	(24.538,14)	(172,13)	(20.620,58)	6	4.066,34	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
41	jan/05	-	(20.620,58)	(144,65)	(20.765,22)	-	4.986,34	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
42	fev/05	-	(20.765,22)	(145,66)	(20.910,88)	-	5.906,35	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
43	mar/05	-	(20.910,88)	(146,68)	(21.057,56)	-	6.826,35	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
44	abr/05	4.211,51	(21.057,56)	(147,71)	(16.993,76)	5	3.534,84	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
45	mai/05	-	(16.993,76)	(119,20)	(17.112,97)	-	4.454,85	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
46	jun/05	-	(17.112,97)	(120,04)	(17.233,01)	-	5.374,85	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
47	jul/05	-	(17.233,01)	(120,88)	(17.353,89)	-	6.294,86	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
48	ago/05	4.338,47	(17.353,89)	(121,73)	(13.137,15)	4	2.876,39	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
49	set/05	-	(13.137,15)	(92,15)	(13.229,30)	-	3.796,40	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
50	out/05	-	(13.229,30)	(92,80)	(13.322,10)	-	4.716,40	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
51	nov/05	-	(13.322,10)	(93,45)	(13.415,55)	-	5.636,41	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
52	dez/05	4.471,85	(13.415,55)	(94,10)	(9.037,80)	3	2.084,56	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
53	jan/06	-	(9.037,80)	(63,40)	(9.101,20)	-	3.004,57	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
54	fev/06	-	(9.101,20)	(63,84)	(9.165,04)	-	3.924,57	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
55	mar/06	-	(9.165,04)	(64,29)	(9.229,33)	-	4.844,58	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
56	abr/06	4.614,67	(9.229,33)	(64,74)	(4.679,41)	2	1.149,91	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
57	mai/06	-	(4.679,41)	(32,82)	(4.712,23)	-	2.069,92	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
58	jun/06	-	(4.712,23)	(33,05)	(4.745,28)	-	2.989,92	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
59	jul/06	-	(4.745,28)	(33,29)	(4.778,57)	-	3.909,93	920,00	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02
60	ago/06	4.778,57	(4.778,57)	(33,52)	(33,52)	1	51,36	920,01	1.437,51	1.117,49	1.961,60	-844,11	320,02

RETORNO DO INVESTIMENTO
CONSTRUÇÃO DE 1 AVIÁRIO

Pagamento do Financiamento em Dia

Aviário Automático Completo = Recebendo o valor médio

Taxa
8,75% a.a.
0,701% a.m. 92,19% 107,30

PERÍODO		FLUXO	BASE DE JUROS	JUROS	SALDO	Presta- ções	Saldo (reserva- prest.)	Reserva 92,19% do Ganho	Fluxo Mensal	Lucro Bruto	Receita	Custo	Desp. S/ Desemb.
1	set/01	(51.225,06)	(51.225,06)	(359,32)	(51.584,38)	-	-	-	-	-	-	-	-
2	out/01	-	(51.584,38)	(361,84)	(51.946,23)	-	-	-	-	-	-	-	-
3	nov/01	-	(51.946,23)	(364,38)	(52.310,61)	-	-	-	-	-	-	-	-
4	dez/01	-	(52.310,61)	(366,94)	(52.677,55)	-	-	-	-	-	-	-	-
5	jan/02	-	(52.677,55)	(369,51)	(53.047,06)	-	-	-	-	-	-	-	-
6	fev/02	-	(53.047,06)	(372,10)	(53.419,17)	-	-	-	-	-	-	-	-
7	mar/02	-	(53.419,17)	(374,71)	(53.793,88)	-	-	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
8	abr/02	-	(53.793,88)	(377,34)	(54.171,22)	-	1.266,38	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
9	mai/02	-	(54.171,22)	(379,99)	(54.551,21)	-	2.532,77	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
10	jun/02	-	(54.551,21)	(382,66)	(54.933,87)	-	3.799,15	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
11	jul/02	-	(54.933,87)	(385,34)	(55.319,21)	-	5.065,54	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
12	ago/02	-	(55.319,21)	(388,04)	(55.707,25)	-	6.331,92	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
13	set/02	-	(55.707,25)	(390,76)	(56.098,02)	-	7.598,31	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
14	out/02	-	(56.098,02)	(393,51)	(56.491,52)	-	8.864,69	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
15	nov/02	-	(56.491,52)	(396,27)	(56.887,79)	-	10.131,07	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
16	dez/02	4.740,65	(56.887,79)	(399,05)	(52.546,19)	12	6.656,81	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
17	jan/03	-	(52.546,19)	(368,59)	(52.914,78)	-	7.923,19	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
18	fev/03	-	(52.914,78)	(371,18)	(53.285,95)	-	9.189,58	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
19	mar/03	-	(53.285,95)	(373,78)	(53.659,73)	-	10.455,96	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
20	abr/03	4.878,16	(53.659,73)	(376,40)	(49.157,98)	11	6.844,19	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
21	mai/03	-	(49.157,98)	(344,82)	(49.502,80)	-	8.110,57	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
22	jun/03	-	(49.502,80)	(347,24)	(49.850,05)	-	9.376,96	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
23	jul/03	-	(49.850,05)	(349,68)	(50.199,72)	-	10.643,34	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
24	ago/03	5.019,97	(50.199,72)	(352,13)	(45.531,88)	10	6.889,75	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
25	set/03	-	(45.531,88)	(319,39)	(45.851,27)	-	8.156,14	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
26	out/03	-	(45.851,27)	(321,63)	(46.172,90)	-	9.422,52	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
27	nov/03	-	(46.172,90)	(323,88)	(46.496,79)	-	10.688,91	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
28	dez/03	5.166,31	(46.496,79)	(326,16)	(41.656,63)	9	6.788,98	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
29	jan/04	-	(41.656,63)	(292,21)	(41.948,84)	-	8.055,37	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
30	fev/04	-	(41.948,84)	(294,25)	(42.243,09)	-	9.321,75	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
31	mar/04	-	(42.243,09)	(296,32)	(42.539,41)	-	10.588,13	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
32	abr/04	5.317,43	(42.539,41)	(298,40)	(37.520,38)	8	6.537,09	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
33	mai/04	-	(37.520,38)	(263,19)	(37.783,57)	-	7.803,48	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
34	jun/04	-	(37.783,57)	(265,04)	(38.048,61)	-	9.069,86	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
35	jul/04	-	(38.048,61)	(266,90)	(38.315,51)	-	10.336,24	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
36	ago/04	5.473,64	(38.315,51)	(268,77)	(33.110,63)	7	6.128,98	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
37	set/04	-	(33.110,63)	(232,26)	(33.342,89)	-	7.395,37	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
38	out/04	-	(33.342,89)	(233,89)	(33.576,78)	-	8.661,75	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
39	nov/04	-	(33.576,78)	(235,53)	(33.812,31)	-	9.928,14	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
40	dez/04	5.635,38	(33.812,31)	(237,18)	(28.414,10)	6	5.569,14	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
41	jan/05	-	(28.414,10)	(199,31)	(28.613,42)	-	6.825,52	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
42	fev/05	-	(28.613,42)	(200,71)	(28.814,13)	-	8.091,91	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
43	mar/05	-	(28.814,13)	(202,12)	(29.016,25)	-	9.358,29	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
44	abr/05	5.803,25	(29.016,25)	(203,54)	(23.416,54)	5	4.821,42	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
45	mai/05	-	(23.416,54)	(164,26)	(23.580,79)	-	6.087,81	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
46	jun/05	-	(23.580,79)	(165,41)	(23.746,20)	-	7.354,19	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
47	jul/05	-	(23.746,20)	(166,57)	(23.912,77)	-	8.620,58	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
48	ago/05	5.978,19	(23.912,77)	(167,74)	(18.102,32)	4	3.908,77	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
49	set/05	-	(18.102,32)	(126,98)	(18.229,30)	-	5.175,15	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
50	out/05	-	(18.229,30)	(127,87)	(18.357,17)	-	6.441,54	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
51	nov/05	-	(18.357,17)	(128,77)	(18.485,94)	-	7.707,92	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
52	dez/05	6.161,98	(18.485,94)	(129,67)	(12.453,63)	3	2.812,33	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
53	jan/06	-	(12.453,63)	(87,36)	(12.540,99)	-	4.078,71	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
54	fev/06	-	(12.540,99)	(87,97)	(12.628,96)	-	5.345,09	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
55	mar/06	-	(12.628,96)	(88,59)	(12.717,55)	-	6.611,48	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
56	abr/06	6.358,77	(12.717,55)	(89,21)	(6.447,98)	2	1.519,09	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
57	mai/06	-	(6.447,98)	(45,23)	(6.493,21)	-	2.785,47	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
58	jun/06	-	(6.493,21)	(45,55)	(6.538,76)	-	4.051,86	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
59	jul/06	-	(6.538,76)	(45,87)	(6.584,63)	-	5.318,24	1.266,38	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32
60	ago/06	6.584,63	(6.584,63)	(46,19)	(46,19)	1	(0,00)	1.266,39	1.373,69	913,37	1.961,60	-1048,2	460,32